

REPORT

Ambienti e tecnologie per la didattica online all'Università di Padova nel periodo di emergenza da COVID-19

*A cura
dell'Ufficio Digital Learning e Multimedia*



Il documento è frutto della collaborazione di tutti coloro che lavorano all'interno dell'Ufficio Digital Learning e Multimedia: Donatella Accarrino, Luca Barison, Alberto Berton, Angelo Calo', Cecilia Dal Bon, Dario Da Re, Cinzia Ferranti, Andrea Graziani, Elena Maggiolo, Monica Patron, Agostino Pinto, Vera Raggi, Gianluca Rettore, Marco Toffanin, Omar Trevisan, Corrado Villani.

Il documento è pubblicato con licenza CC BY-NC-SA 4.0 (Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale). Con essa è possibile: 1) Condividere — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato; 2) Modificare — remixare, trasformare il materiale e basarti su di esso per le tue opere. Va comunque citata la paternità dell'opera, non è possibile farne un uso commerciale e va condiviso allo stesso modo. Il documento si può citare come segue: *Ambienti e tecnologie per la didattica online all'Università di Padova nel periodo di emergenza da COVID-19* by [Ufficio Digital Learning e Multimedia](#) in licenza [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](#), online al seguente link https://docs.google.com/document/d/1qq9asYXIm3aKzmK4E_DqVLVoDpmV-o2D-xduBdVth4U/edit?usp=sharing.

Indice

- [1. Introduzione](#)
- [2. Il supporto tecnologico alla didattica](#)
 - [2.1 Evoluzione del supporto tecnologico alla didattica e ambienti online](#)
 - [2.2 La formazione all'uso delle tecnologie didattiche](#)
 - [2.3 La formazione e il dialogo tra docenti con Teaching4LearningTogether](#)
- [3. Le tecnologie didattiche nel periodo di emergenza da COVID-19](#)
 - [3.1 Moodle, Kaltura e Zoom: tre sistemi integrati per la gestione delle proposte didattiche nell'Ateneo di Padova](#)
 - [3.1.1 Moodle](#)
 - [3.1.2 Kaltura](#)
 - [3.1.3. Zoom](#)
 - [3.2 Moodle e la didattica online](#)
- [3.3 Modalità prevalente nei corsi: lezioni sincrone e attività asincrone](#)
- [3.4 Moodle e gli esami online](#)
- [4. La pubblicazione di risorse e attività in Moodle](#)
 - [4.1 Principali risorse e attività di Moodle per Macroaree scientifiche](#)

1. Introduzione

Il report è il frutto della rilevazione di una serie di dati legati all'uso delle principali piattaforme di Ateneo gestite dall'Ufficio Digital Learning e Multimedia. Si tratta di un documento tecnico che permette di osservare e analizzare i fenomeni legati alla didattica online supportata dagli ambienti digitali da diversi punti di vista. Si tratta anche di un documento che potremmo definire *work in progress*, lasciando la possibilità di fare analisi e interpretazioni in itinere.

Nel secondo semestre 2019/20, in periodo di emergenza dovuta al COVID-19, l'Ufficio DLM ha supportato l'intero Ateneo grazie alla richiesta di potenziamento tecnologico che si è aggiunto alle azioni di testing, adozione, diffusione e formazione all'uso di ambienti digitali per la didattica online già avviate da anni. In particolare l'attenzione è stata posta sulla rilevazione di dati quantitativi che mostrano l'uso dei tre principali ambienti a disposizione: Moodle, Kaltura e Zoom.

2. Il supporto tecnologico alla didattica

2.1 Evoluzione del supporto tecnologico alla didattica e ambienti online

La didattica online all'Università di Padova è una opzione che per diversi anni ha avuto tendenzialmente tre configurazioni diverse:

- 1) parte integrata ai corsi di studio e ai master in modalità blended;
- 2) modalità di erogazione dei corsi totalmente online;
- 3) supporto alla didattica in presenza.

La piattaforma Moodle rappresenta il principale ambiente di progettazione e di pubblicazione di risorse e attività al quale sono associati altri ambienti ad esso integrati (Zoom, Kaltura, Padlet, Wooclap, etc).

La formazione a distanza sin dagli anni '90 ha visto presso l'Ateneo patavino impegnato in particolare con il Dipartimento di Scienze dell'Educazione e la Facoltà di Scienze della Formazione in percorsi di analisi teorici e di implementazione pratici¹. Nei primi anni 2000 con la nascita della piattaforma Moodle si assiste a un notevole impulso con attività di tipo blended ma anche con l'avvio di 4 corsi di laurea completamente online. Il consolidamento dell'e-learning con il disegno attuale risale al 2011 con la nascita del Cmela (Centro

¹ La ricostruzione dell'evoluzione della didattica online è stata scritta da Cecilia Dal Bon, Angelo Calò e Luigi Castelli presente in *Innovare la Didattica Universitaria Attraverso l'Integrazione delle ICT: l'Esperienza del Progetto PRODID, Excellence and Innovation In Teaching And Learning*, vol. 1/2016, p. 35-52, ISSN: 2499-507X

Multimediale e di e-learning di Ateneo) e nel 2017 con l'evoluzione in Ufficio DLM (Digital Learning e Multimedia).

Una prima ricognizione complessiva sull'utilizzo delle tecnologie di integrazione della didattica on-line con la didattica in presenza presso l'Ateneo di Padova, fu fatta nel 2004, in occasione del Progetto e-Learning organizzato dalla Commissione di Ateneo per la didattica a distanza, che si proponeva innanzitutto di creare una rete di buone pratiche attraverso una Task Force di Ateneo, composta da docenti e tecnici delle 13 allora Facoltà e dei maggiori Centri di Ateneo (di calcolo, linguistico, bibliotecario). La situazione emersa apparve molto disomogenea variando da Facoltà a Facoltà in funzione della numerosità degli studenti, della materia insegnata e delle differenti esigenze di apprendimento presenti nei vari contesti.

Tutte le Facoltà avevano già avviato a diversi livelli attività di supporto alla didattica tramite l'utilizzo delle ICT. Buona parte dei docenti utilizzava internet per la diffusione di programmi, materiali didattici o news. Ridotto a livello generale, tranne rare eccezioni, l'utilizzo di interazione sia legata agli ambienti collaborativi quali forum o chat, sia a sistemi di autovalutazione quali i test o i questionari. Poco diffuso anche l'utilizzo di materiali multimediali evoluti. Si trattava dei primi passi verso l'integrazione di tecnologie e ambienti digitali sistemico. Va citata anche la collaborazione con il Centro di Calcolo di Ateneo all'interno del progetto Campusone, un progetto triennale (2000-2003) che aveva l'obiettivo di offrire un supporto tecnologico ed organizzativo a tutte quelle strutture che intendevano sperimentare interventi di formazione a distanza o di blended learning, all'interno dei loro corsi.

Nel 2008 si fece una seconda indagine in occasione del progetto DREAMS, gruppo di lavoro costituito da diversi tecnici delle varie strutture dell'Ateneo che tra le diverse finalità aveva anche l'obiettivo di sostenere la diffusione e l'utilizzo delle tecnologie di formazione a distanza all'interno dell'Ateneo in modo da facilitare la realizzazione di una didattica aperta e condivisa.

I risultati mostrarono che, a partire dal 2004, in Ateneo erano state allestite numerose piattaforme per il supporto alla didattica, quasi tutte basate su Moodle; di conseguenza le attività didattiche online erano cresciute coinvolgendo una pluralità di docenti, alcuni Dipartimenti e Facoltà. Alcune di queste esperienze vedevano il coinvolgimento del Centro di Calcolo di Ateneo, con la gestione del Servizio E-learning, mentre altre erano nate e sviluppate all'interno delle singole Facoltà.

Pur risultando evidente la grande qualità delle singole esperienze, in alcuni casi uniche ed emblematiche a livello nazionale, l'insieme delle piattaforme risultava disorganico, sia per quanto riguarda l'interfaccia grafica, sempre diversa, che per la struttura organizzativa dei contenuti.

Nel 2011 il Servizio di Supporto alla Didattica del Centro di Calcolo viene preso in carico dal Cmela (Centro Multimediale e-learning di Ateneo). Sentendo l'esigenza di centralizzare ed uniformare i servizi, pur permettendo alle singole strutture di gestire in autonomia le proprie piattaforme, l'intera infrastruttura è stata ripensata e trasformata. Nel 2013 si è arrivati alla dismissione di tutte le vecchie piattaforme Moodle e all'organizzazione di una struttura a rete di referenti di piattaforma che rispecchia l'organizzazione dipartimentale. Con il passaggio

della gestione al Cmela è stato effettuato il trasferimento di tutte le piattaforme al data center interno presso lo Csia (Centro Servizi informatici di Ateneo - ex centro di calcolo). Attualmente solo una struttura dipartimentale ha mantenuto la gestione al proprio interno. Tutte le piattaforme, dotate di accesso tramite *Single Sign On*, hanno garantito ai docenti, a tutti gli studenti e a tutto il personale dell'Università di Padova di accedere ad ogni istanza utilizzando solo e sempre le stesse credenziali della posta elettronica di Ateneo. La grafica delle piattaforme dipartimentali, delle Scuole e delle piattaforme utilizzate dai servizi dell'Amministrazione centrale, è stata realizzata seguendo le linee guida proposte dal Servizio Relazioni Pubbliche. In questo periodo l'Ateneo ha raggiunto il numero di 60 piattaforme distinte, gestite in maniera centralizzata e coordinata.

L'ultima tappa della storia della diffusione di Moodle è data dall'attuale gestione da parte dell'ufficio DLM che rappresenta un passo ulteriore verso l'integrazione, il coordinamento gestionale e l'offerta di supporto all'intero Ateneo. Attualmente il numero di piattaforme è diminuito grazie a un processo di aggregazione ad esempio per Scuole ma lasciando sempre che dal punto di vista della didattica Dipartimenti e Scuole abbiano il loro ambiente online aggiornato e gestito da figure locali come i referenti Moodle. Nel frattempo anche l'evoluzione data dall'integrazione di Moodle con altre piattaforme (come Kaltura, Zoom, Padlet, Wooclap, ecc) ha potenziato ulteriormente le possibilità di erogare didattica mista o totalmente online come quella recentemente adottata nel periodo di emergenza.

Possiamo quindi concludere notando che dalle prime esperienze a inizio anni 2000 con 6 piattaforme presenti in Ateneo, siamo giunti alle attuali 45 con un processo di evoluzione e di presidio costante, aumentando sempre di più il numero di corsi in esse presenti. Infatti inizialmente si creavano i corsi in base alle richieste del docente ora tutti i corsi hanno un loro spazio in Moodle, un sistema di supporto decentrato che tende a rendere sempre più autonomo il docente nella gestione dei suoi corsi e delle sue pubblicazioni di risorse e attività in Moodle, ma anche nella piattaforma Kaltura e Zoom, coinvolgendo nel complesso circa il 95% dei docenti dell'Ateneo

2.2 La formazione all'uso delle tecnologie didattiche

Questa evoluzione è stata affiancata anche alla crescita della proposta formativa tecnica rivolta al personale tecnico amministrativo e ai docenti per fornire le conoscenze e le competenze necessarie per la progettazione e la messa a punto di un intero corso.

La prima proposta di un progetto di formazione esteso è avvenuto ad opera del Cmela che ha ritenuto necessario diffondere in modo sempre più capillare il *know-how* sull'utilizzo di Moodle, per permettere a buona parte del personale tecnico-amministrativo di essere autonomo nell'uso della tecnologia, di curarne l'usabilità e l'accessibilità e di migliorare, in questo modo, i servizi a docenti, studenti e a tutti i fruitori della piattaforma.

Il Cmela, in collaborazione con il servizio Formazione ha promosso e realizzato 26 edizioni di un corso di formazione sulla piattaforma Moodle (di 12 ore) che ha coinvolto circa 400 persone del personale tecnico e amministrativo.

Il centro ha anche promosso seminari rivolti ai docenti, su richiesta dei direttori delle strutture interessate, dedicati a “Moodle come strumento per il supporto alla didattica”, al quale hanno partecipato circa 300 docenti.

L'Ufficio DLM negli ultimi anni ha promosso anche un evento semestrale chiamato Digital Week, nel quale mediamente vengono realizzati in sessioni parallele una trentina di workshop pratici che coinvolgono, in una settimana, circa 500 partecipanti. Oltre a questa proposta estesa a tutto il personale dell'Università ci sono seminari specifici che hanno lo scopo di diffondere nuove tecnologie e nuove funzionalità di sistemi già adottati sia al personale PTA prenesse nei dipartimenti che a loro volta possono supportare docenti e ricercatori, sia al personale presente negli uffici dell'amministrazione centrale e nei centri che utilizzano Moodle anche per la gestione di attività specifiche. L'Ufficio prevede anche la formazione *one to one* in occasione di specifiche situazioni di progettazione o allestimento di corsi, di realizzazione di video per la didattica e la ricerca e di organizzazione di meeting online. Dal 2010 ad oggi il numero di personale formato in un anno è via via aumentato, raggiungendo negli ultimi due anni una media di circa 2000 partecipanti tra personale tecnico amministrativo e personale docente. Durante il periodo di emergenza (da marzo a fine maggio 2020) si sono organizzati numerosi seminari totalmente online per far fronte ad una didattica che nel giro di pochi giorni ha richiesto ai docenti, ma anche al personale tecnico amministrativo che supporta le attività didattiche, di superare laddove fosse necessario, il gap di competenze d'uso di diversi strumenti tecnologici per la didattica: Moodle, Zoom e Kaltura in primis. I dati relativi alla formazione offerta dall'Ufficio Digital Learning e Multimedia indicano che complessivamente ci sono stati circa 80 seminari (su strumenti e ambienti come Moodle, Zoom, Kaltura, Limesurvey, Wooclap, Powtoon) per un totale di 3.700 partecipanti circa (1100 PTA e 2600 tra docenti e ricercatori). Un'ulteriore analisi dei dati di partecipazione ha mostrato che in diversi casi i singoli hanno frequentato più di un seminario, per cui possiamo affermare che gli utenti unici complessivi sono stati circa 1200, 630 docenti e 570 PTA. Oltre ai seminari online la formazione è passata attraverso diverse iniziative rivolte ai tecnici dei Dipartimenti con meeting zoom dedicati e gruppi di discussione sempre attivi. A partire da tali iniziative ulteriori azioni formative si sono svolte direttamente all'interno dei dipartimenti raggiungendo in maniera ancora più capillare e più volte i docenti. Va tenuto conto che oltre alla formazione massiva, strutturata e promossa con i canali di comunicazione interni, si sono realizzate attività puntuali e capillari di formazione *one to one* a docenti su specifiche esigenze tecniche e di progettazione didattica innovativa.

2.3 La formazione Teaching4Learning e le attività realizzate nell'ambito del Teaching4LearningTogether

Il progetto Teaching4Learning@Unipd (T4L) promuove lo sviluppo di competenze didattiche per docenti di tutte le categorie che vogliono migliorare e/o cambiare il loro modo di insegnare, coinvolgendo le studentesse e gli studenti in modo attivo durante la didattica utilizzando un approccio learner centered e di active learning. I dati relativi al progetto iniziato nel 2016 e aggiornati a giugno 2020 sono i seguenti: 628 partecipanti che hanno partecipato ad uno o più percorsi di formazione, per un totale di 27 corsi residenziali di 30 ore ciascuno. I percorsi sviluppati sono 4: T4L di base, T4L new faculty, rivolto ai nuovi ricercatori RTDB e RTDA, T4L advanced e T4L change agents (25 docenti).

Nel periodo di emergenza, grazie all'organizzazione e alla promozione di incontri promossi dagli advisors e dai change agent (docenti particolarmente interessati allo sviluppo della didattica e promotori di cambiamento didattico e organizzativo nei propri dipartimenti) si sono avviati degli incontri giornalieri definiti T4LTogether, 24 incontri con 30 partecipanti circa per volta, con l'obiettivo di sostenere la comunità di docenti patavini che stavano affrontando la sfida della didattica online e/o dell'emergenza. In totale hanno partecipato agli incontri 423 docenti e sono stati coinvolti 38.000 studentesse e studenti. I temi affrontati durante gli incontri sono stati:

1. la condivisione di esperienze di feedback e valutazione,
2. le pratiche per la gestione degli esami online;
3. le esperienze di laboratorio e la condivisione di strumenti per proporre una didattica laboratoriale totalmente online via web, grazie ad ambienti di simulazione virtuali e alla realtà virtuale;
4. le tecnologie per la didattica online.
5. incontri più trasversali con gruppi di scuole su active assessment e sulla gestione degli esami.

Si è voluto, grazie all'impegno costante e determinante dei change agents promuovere condivisione e supporto verso tutte le colleghe e i colleghi che avevano bisogno di confrontarsi in modo sicuro, in un ambiente franco e tra pari. Agli incontri hanno partecipato sempre un paio di collaboratori e responsabili dell'Ufficio Digital Learning e Multimedia.

3. Le tecnologie didattiche nel periodo di emergenza da COVID-19

Durante il secondo semestre 2019/20, ovvero nel periodo di proposta didattica totalmente online, dovuta alla sospensione delle lezioni in presenza, le lezioni e le attività didattiche

sono state proposte in via preferenziale attraverso il supporto delle piattaforme Moodle di Ateneo², all'interno delle quali si sono gestiti diversi eventi didattici collegati anche a piattaforme come Kaltura e Zoom.

3.1 Moodle, Kaltura e Zoom: tre sistemi integrati per la gestione delle proposte didattiche nell'Ateneo di Padova

Durante il secondo semestre dell'AA 2019/20 una serie di dati relativi a Moodle, Kaltura e Zoom mostrano il massiccio uso delle tre piattaforme, la prima e la seconda dedicate prevalentemente alla didattica, la terza anche al supporto di attività di lavoro in regime di smart working, eventi convegnistici, esami, riunioni di organi, ricevimenti, master. Va ricordato che tutte e tre queste piattaforme rappresentano una scelta tecnologica fatta diversi anni prima e infatti sono state tutte integrate fra loro già dall'A.A. 2017/18 e con il sistema di autenticazione unico di Ateneo (Single Sign On). Sempre attraverso queste tre piattaforme implementate nell'attività didattica ordinaria si sono sperimentate modalità di utilizzo congiunto creando una base di utenti che in Ateneo hanno testato soluzioni innovative ben prima della fase di accelerazione e massiva adozione da parte di tutti i docenti. Anche queste scelte passate sono state strategiche per affrontare una situazione complessa. Analogamente tutte le tecnologie sviluppate in un'ottica di inclusione sono state propedeutiche per impostare il lavoro sulla didattica duale in aula con cui si affronterà l'A.A. 2020/21.

3.1.1 Moodle

Per quanto riguarda una visione d'insieme di Moodle possiamo vedere che il numero di accessi medio giornaliero è di 66808. E' evidente il picco negativo durante il week end che comunque il picco positivo di inizio settimana con la ripresa delle attività didattiche, che mediamente supera i 75.000 accessi al giorno. Va considerato che nonostante l'andamento settimanale mostri picchi di attività più o meno elevati, l'attività didattica nella modalità asincrona, prosegue in maniera continua anche durante i sabato, le domeniche e i giorni festivi, rendendo di fatto l'Università uno spazio didattico e formativo sempre disponibile agli studenti e portando a 365 giorni l'anno il periodo potenziale di attività.

² L'organizzazione delle piattaforme Moodle di Ateneo prevede numerose istanze gestite localmente; a livello di Dipartimento sono 22 mentre a livello di scuola sono 4 come mostrato nel seguente link <https://elearning.unipd.it/dlm/mod/data/view.php?d=1&perpage=50>

Numeri utenti giornalieri Moodle

ASIT Ufficio Digital Learning e Multimedia

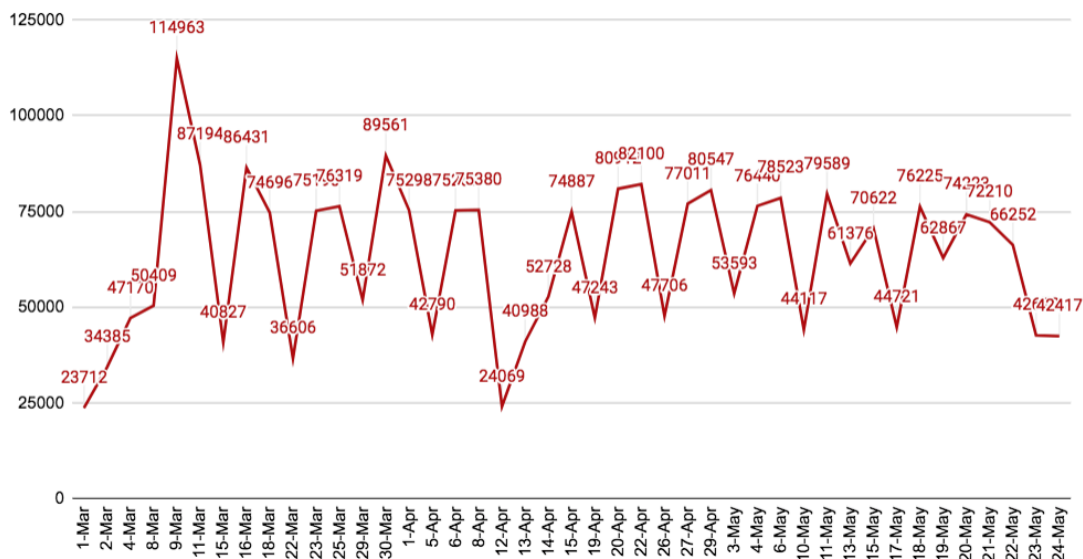


Grafico 1 - Accessi a Moodle (periodo marzo-maggio 2020)

3.1.2 Kaltura

Relativamente all'utilizzo di Kaltura, il numero di utenti unici, includendo docenti, studenti e personale tecnico amministrativo, è pari a 16838 (dato rilevato il 20 maggio 2020). Altri dati rilevati quotidianamente e riportati nella tabella seguente mostrano l'andamento della media giornaliera del numero di ore di visualizzazione tramite Kaltura, il numero di visualizzazioni (ovvero il numero di volte che i media vengono visualizzati), il drop-off ovvero la percentuale di visualizzazione del video in cui mediamente l'utente interrompe la visualizzazione, il numero di media caricati in un giorno e il totale delle ore caricate dai contributori in un giorno.

KALTURA	MEDIA GIORNALIERA
Nr. ore visualizzate	23.215
Nr. di visualizzazioni	93.758
Drop-off	73%
Nr. di contributi caricati	1.459
Nr. di ore caricate dai contributori	707

ASIT Ufficio Digital Learning e Multimedia

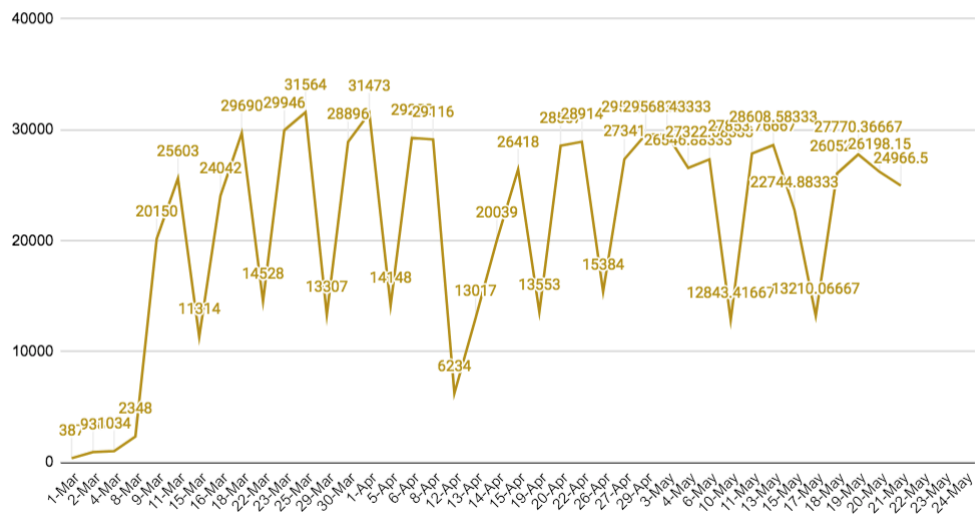


Grafico 2 - Numero di ore visualizzate nel periodo marzo-maggio 2020

Numero visualizzazioni Kaltura

ASIT Ufficio Digital Learning e Multimedia

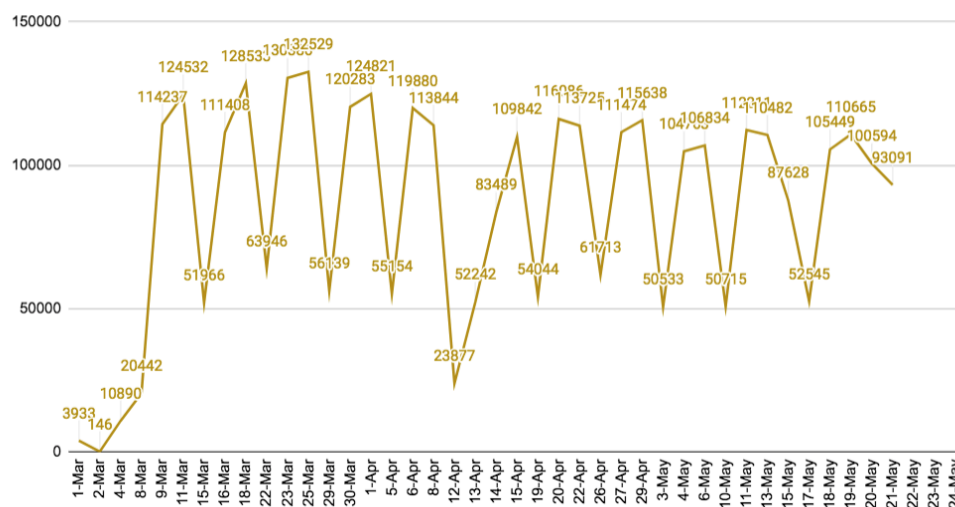


Grafico 3 - Numero di visualizzazioni nel periodo marzo-maggio 2020

Il numero invece di visualizzazione nei giorni feriali supera spesso 100.000 e il numero di contributi quotidiani nel periodo di rilevazione è mediamente intorno a 1460.

Numeri contributi caricati Kaltura

ASIT Ufficio Digital Learning e Multimedia

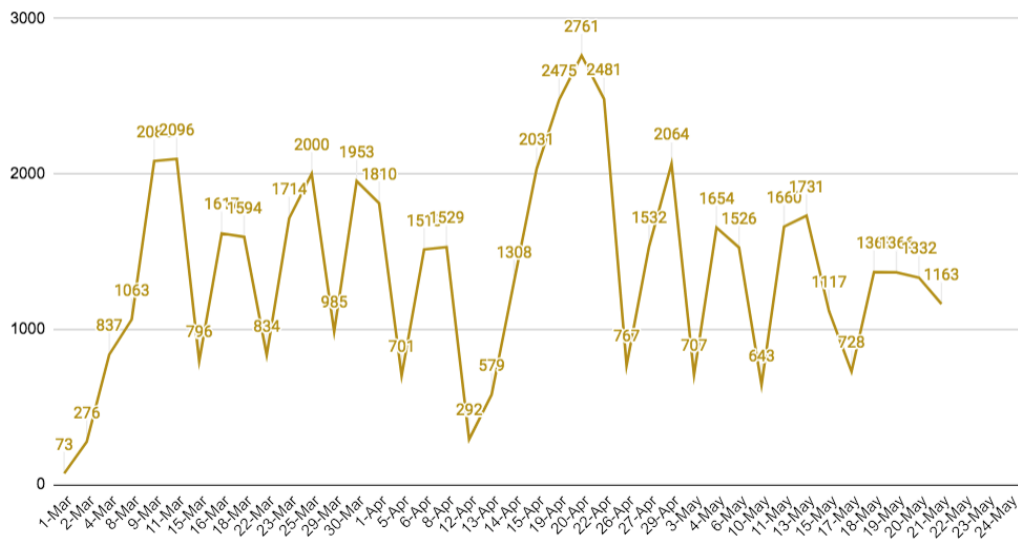


Grafico 4 - Numero contributi pubblicati nel periodo marzo-maggio 2020

Contenuti multimediali pubblicati in Moodle

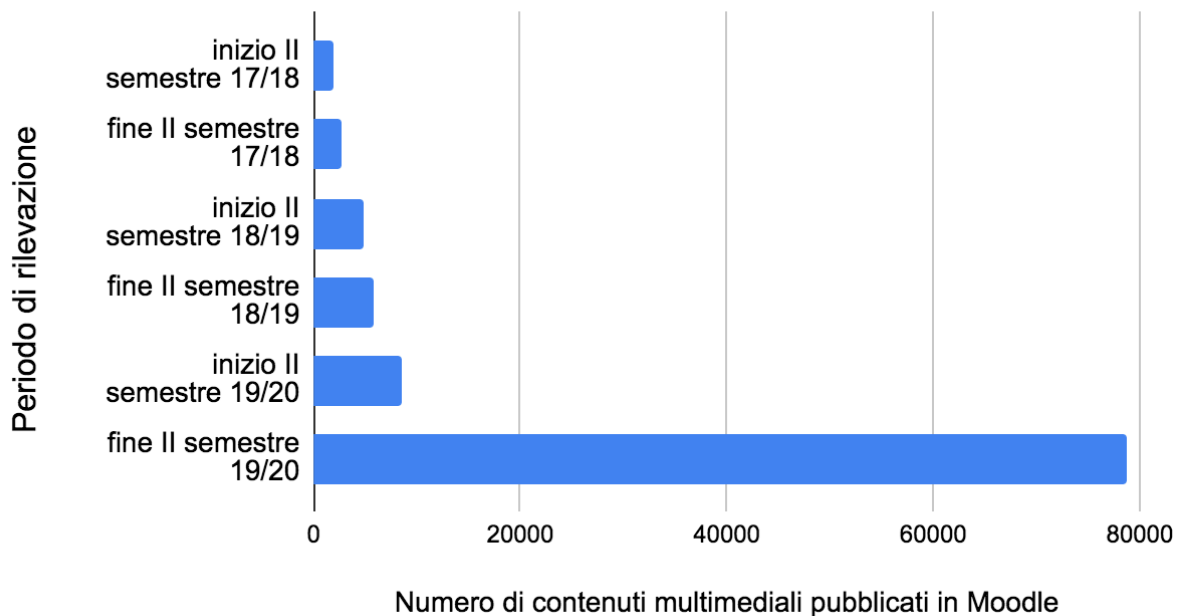


Grafico 5 - Pubblicazione contributi in Moodle, tendenza ultimi tre anni accademici

Va tenuta in considerazione che ogni anno i docenti si avvalgono di video e contributi che mano a mano hanno caricato negli anni precedenti per cui, per comprendere l'attività che possiamo definire ordinaria si deve considerare che i nuovi caricamenti effettuati durante il secondo semestre vanno sommati a quelli già presenti precedentemente.

A inizio secondo semestre 17/18 il numero totale di media pubblicati su Moodle dedicati solo alla didattica era di 1.997, stessa rilevazione fatta per il I 2018/19 evidenzia un numero totale di 4.892 e prima del secondo semestre 2019/20 di 8.511 totale. Tale dato ci porta a dedurre che durante l'attività ordinaria i docenti hanno pubblicato i primi due anni circa 2.000 media e il terzo circa 3.700 contributi l'anno che vengono visualizzati da migliaia di studenti. L'attività invece che possiamo definire straordinaria, svolta durante il semestre di emergenza da COVID-19, ha visto quasi 70.000 nuove pubblicazioni, portando a fine semestre ad un caricamento complessivo pari a circa 78.700 contenuti multimediali, di cui circa 16.000 sono Zoom recording. Un altro dato interessante è quello relativo al numero di canali in Mediaspace (piattaforma video di Ateneo) che passa da 180 a fine semestre 18/19 a 670 fine semestre 19/20. I canali sono spazi specifici di pubblicazione dedicati non solo alla didattica, ma anche ad attività di comunicazione, ricerca e disseminazione. Nei canali i docenti o le strutture di Ateneo pubblicano dei contenuti multimediali spesso pubblici o condivisi con specifici destinatari. Alla fine del secondo semestre dell'anno scorso c'erano 320 video mentre alla fine dell'anno accademico 19/20 abbiamo rilevato 2.550 video. Altri video, presenti in modalità *unlisted*, ovvero visibili solo a chi ha il link diretto, hanno visto un incremento da 130 a 8.200 video (dati rilevati a chiusura del secondo semestre dei due anni accademici 18/19 e 19/20).

Nel seguente grafico sono riportati i dati relativi all'uso di Kaltura, tramite pubblicazione in Moodle, che confrontano il secondo semestre dell'anno 2018/19 con quello del 2019/20. Si tratta del totale di media pubblicati in Moodle che mostrano in maniera drastica l'aumento di utilizzo di Kaltura durante il periodo di emergenza, da circa 1.000 a circa 70.000 media caricati.

ENTRIES TOTALI SECONDO SEMESTRE

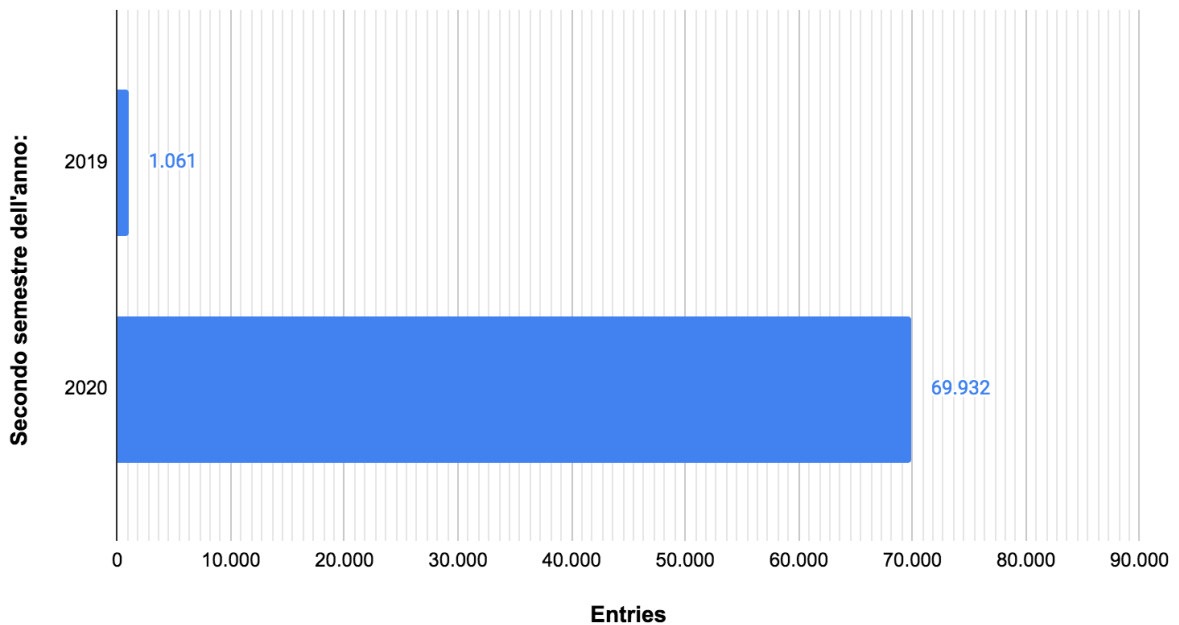


Grafico 6 - Confronto inserimenti contributi secondo semestre 2018/19 e 2019/20

Analoga situazione si trova se si confronta il numero di visualizzazioni, da 73.000 circa a 4.900.000 con un rapporto pari circa 70 volte.

PLAYS TOTALI SECONDO SEMESTRE

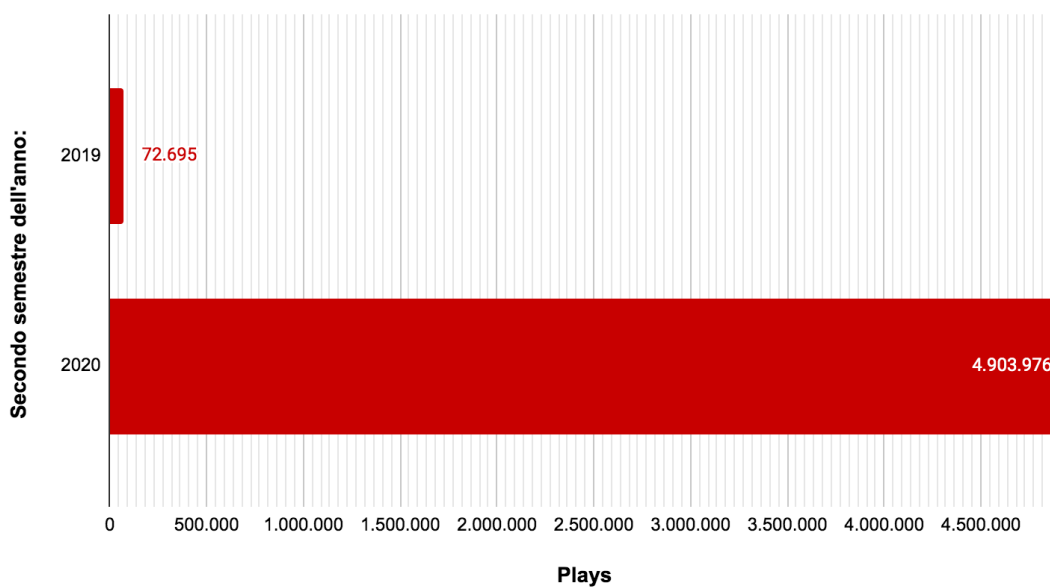


Grafico 7 - Confronto visualizzazioni secondo semestre 2018/19 e 2019/20

Infine il numero di minuti visualizzati passa da 1.150. 000 circa a 109 milioni (1 milione e 800 mila ore circa), quasi 95 volte rispetto l'anno precedente.

MINUTI TOTALI VISTI SECONDO SEMESTRE

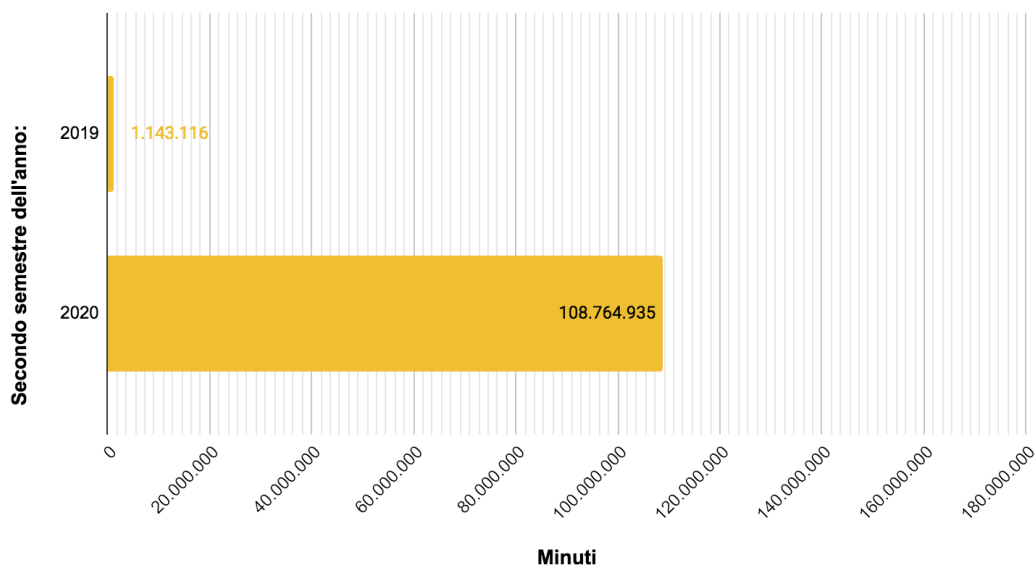


Grafico 8 - Confronto minuti visualizzati secondo semestre 2018/19 e 2019/20

Nella tabella che segue sono riportati tutti i dati riferiti alle istanze Moodle relative a Dipartimenti e Scuole aggregati per macro area scientifica. Il numero di studenti iscritti nell'AA 2019/20 mostra che le tre macroaree sono sostanzialmente bilanciate infatti M1 ha un numero di iscritti (NI) pari a 20.361, la M2 pari a 20.357 e la M3 ha 21.400 studenti iscritti, per un totale di 62.118 studenti.

	Entries 2019	Entries 2020	Plays 2019	Plays 2020	Ore 2019	Ore 2020
MACROAREA 1 (NI=20.361)	447	31.852	16.246	2.431.215	5.207	929.057
Fisica e Astronomia	2	2.414	629	133.947	44	61.899
Geoscienze	0	375	62	6.571	2	2.145
Ingegneria civile ed ambientale	225	3.924	1.855	198.203	1.303	79.959
Ingegneria dell'informazione	6	6.346	2.020	613.722	297	200.621
Ingegneria Industriale	24	7.376	460	648.220	281	255.066
Matematica	15	2.080	460	114.796	226	52.935
Scienze chimiche	126	3.542	2.973	117.633	573	44.205

Scienze statistiche	0	2.145	32	131.887	5	48.118
Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (Dtg)	49	3.650	7.755	466.236	2.477	184.109
MACROAREA 2 (NI=20.357)	491	22.736	42.759	1.343.358	9.319	465.875
Scienze e Tecniche Psicologiche	43	96	38.070	64.594	8.055	14.638
Biologia	89	4.366	560	226.663	33	76.207
Medicina DIMED	46	3.618	321	236.867	86	88.263
Neuroscienze	54	1.970	131	48.563	25	15.526
Salute della Donna e del Bambino	0	54	0	726	0	377
Scienze Cardiologiche Toraciche e Vascolari	107	375	2.021	11.190	805	3.563
Scienze del Farmaco	0	815	0	56.128	0	18.453
Discog	0	200	0	1.429	0	590
DSB	0	567	0	35.348	0	13.754
Medicina Molecolare	0	370	0	8.067	0	2.824
Agraria e Medicina Veterinaria	31	4.854	562	196.583	79	80.634
Psicologia	121	5.451	1.094	457.200	236	151.046
MACROAREA 3 (NI=21.400)	125	14.244	14.467	1.059.138	4.570	382.283
Scienze Economiche e Aziendali "M. Fanno"	34	1.632	4.019	151.627	1.709	60.104
Scienze Politiche, Giuridiche e Studi Internazionali	10	2.335	514	220.285	143	86.512
Giurisprudenza	7	1.722	44	115.731	12	38.522
Scienze Umane	74	8.555	9.890	571.495	2.706	197.145
ALTRO	1	869	0	66.934	0	23.322
24 CFU	1	35	0	1.996	0	720
CUR	0	834	0	64.938	0	22.601
TOTALE COMPLESSIVO (NI=62.118)	1.064	69.701	73.472	4.900.645	19.096	1.800.536

Tabella 1 - Utilizzo di Kaltura tramite Moodle nelle piattaforme Moodle in relazione al numero di iscritti: confronto rilevazione del II semestre 2018/19 e 2019/20 per Macroarea, considerando istanze Moodle di

Dipartimento e/o di Scuola

Nei grafici che seguono si riportano i confronti dei dati aggregati per macro aree scientifiche a fine semestre dell'anno scorso (A.A. 18/19) e a fine di quest'anno (A.A. 19/20). E' evidente che quest'anno la M1 ha pubblicato più video delle altre, quasi 32.000 contro i circa 23.000 della M2 e i 14.000 della M3. Una proporzione analoga si mantiene quindi anche sul numero di visualizzazioni e il numero di ore fruite dagli studenti.

Confronto fine secondo semestre 18/19 e 19/20

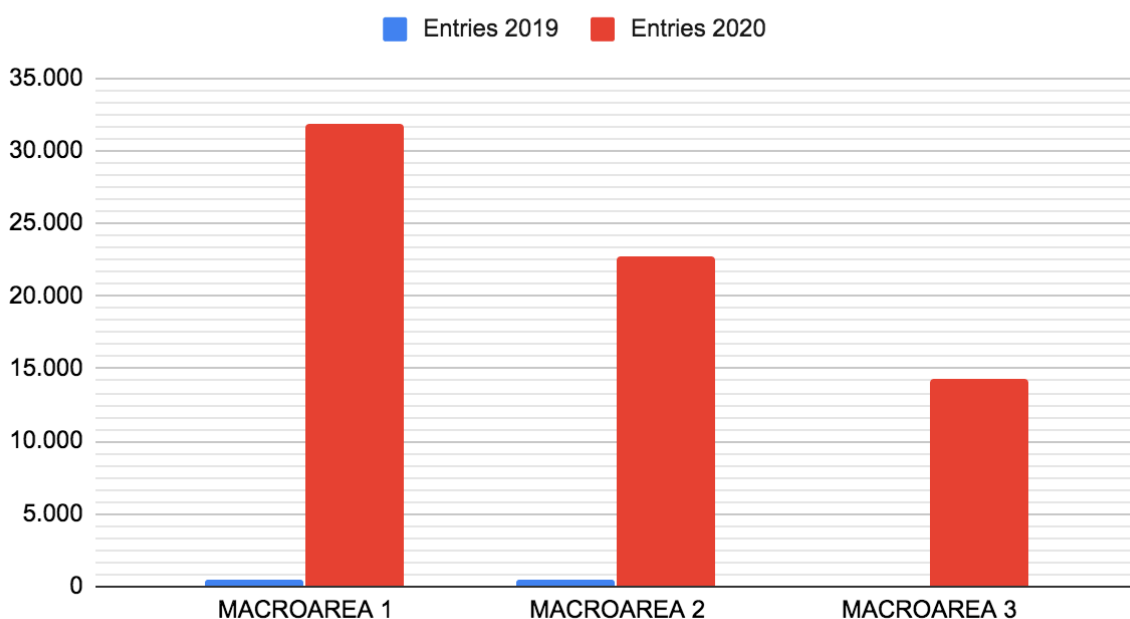


Grafico 9 - Confronto contributi pubblicati per macroarea scientifica visualizzazioni per macroarea scientifica secondo semestre 2018/19 e 2019/20

Confronto fine secondo semestre 18/19 e 19/20

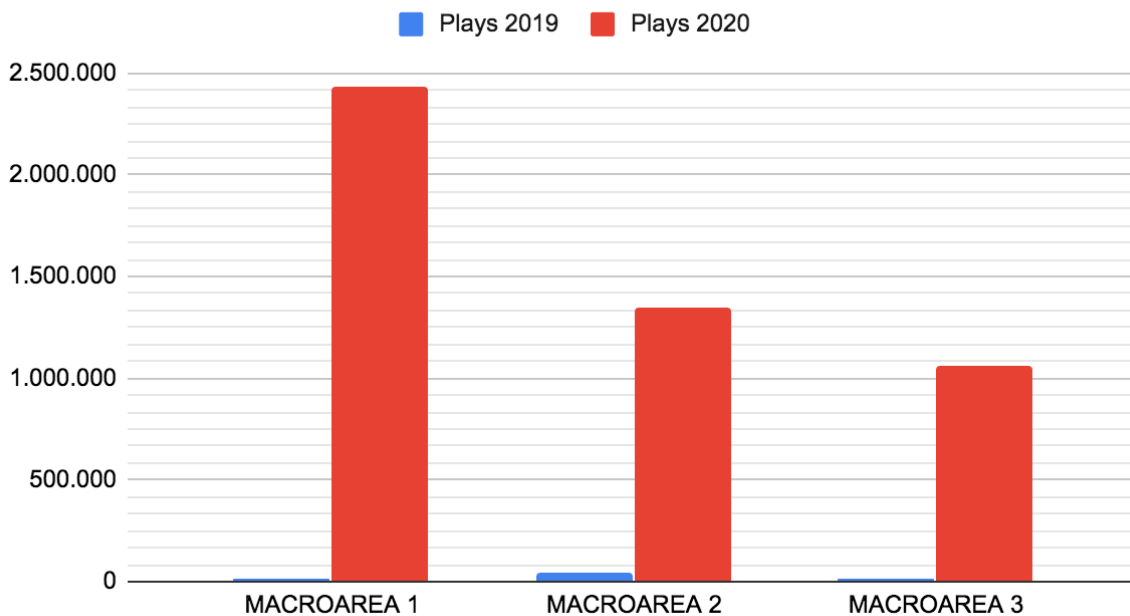


Grafico 10 - Confronto visualizzazioni per macroarea scientifica secondo semestre 2018/19 e 2019/20

Confronto fine secondo semestre 18/19 e 19/20

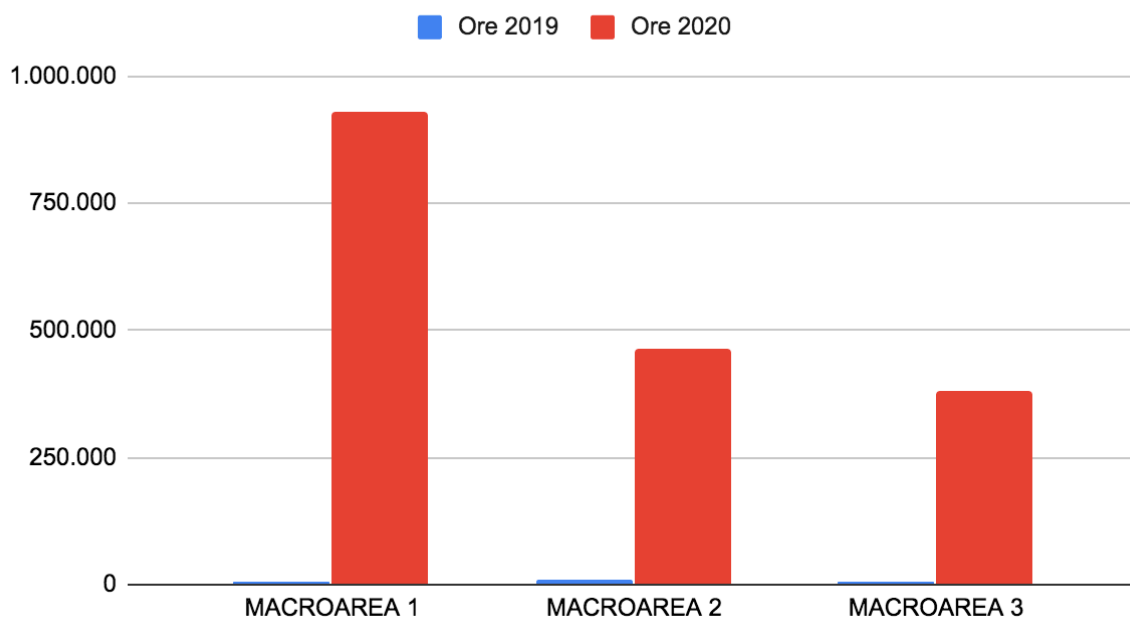


Grafico 11 - Confronto ore fruite per macroarea scientifica secondo semestre 2018/19 e 2019/20

3.1.3. Zoom

Pur essendo adottato dal 2018, l'utilizzo ordinario di zoom è stato sempre molto ridotto, con al massimo 10 sessioni in simultanea e un numero di utenti registrati pari un migliaio circa. I grafici che seguono mostrano l'andamento crescente del numero di utenti che utilizzano Zoom di Ateneo (43.214).

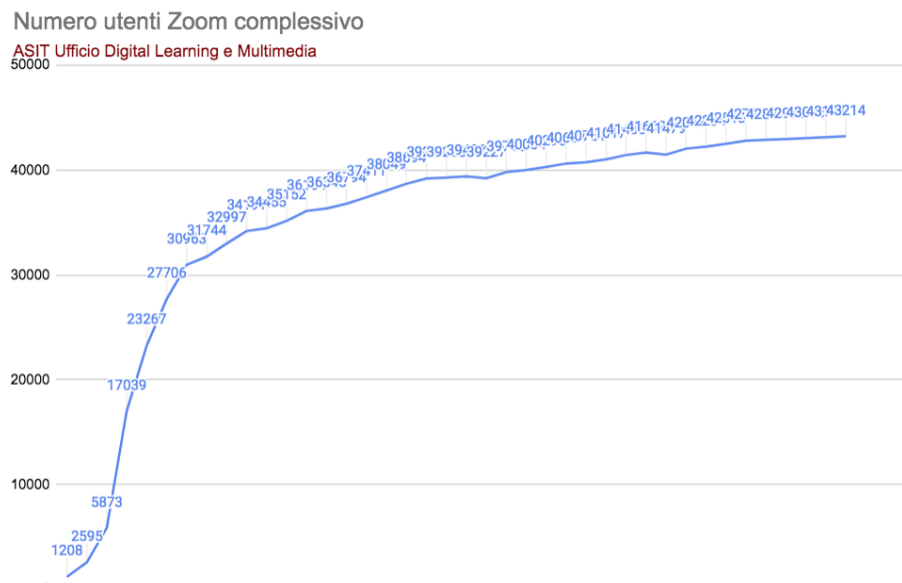


Grafico 12 - Numero utenti nel periodo marzo-maggio 2020

ZOOM	Media giornaliera
Nr. di Utenti	35.173
Nr di Meeting	3.471
Nr. di Partecipanti Meeting	42.385
Nr. di Organizzatori meeting	2.393
Ore di meeting	38.766

Tabella 2 - Dati relativi all'uso di Zoom nel periodo 9 marzo/20 maggio 2020

Numero Meeting Zoom

ASIT Ufficio Digital Learning e Multimedia

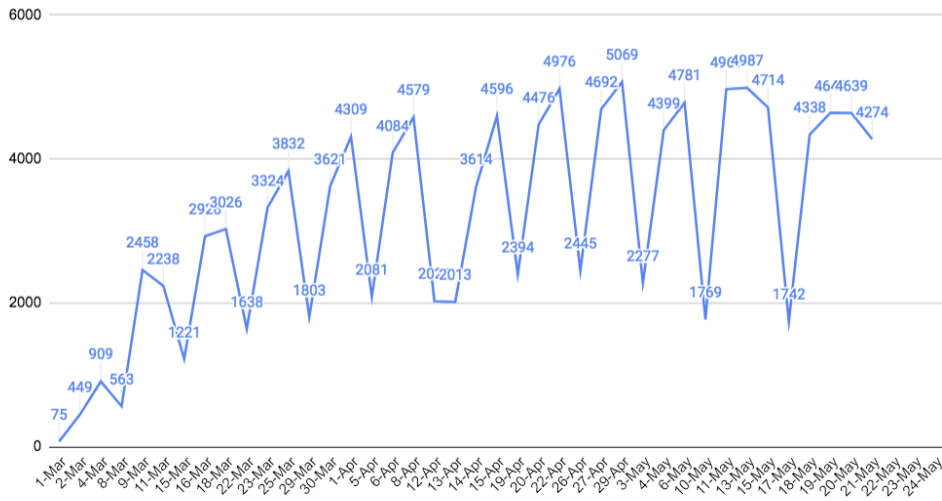


Grafico 13 - Numero di meeting Zoom, nel periodo marzo-maggio 2020

Ore di meeting Zoom

ASIT Ufficio Digital Learning e Multimedia

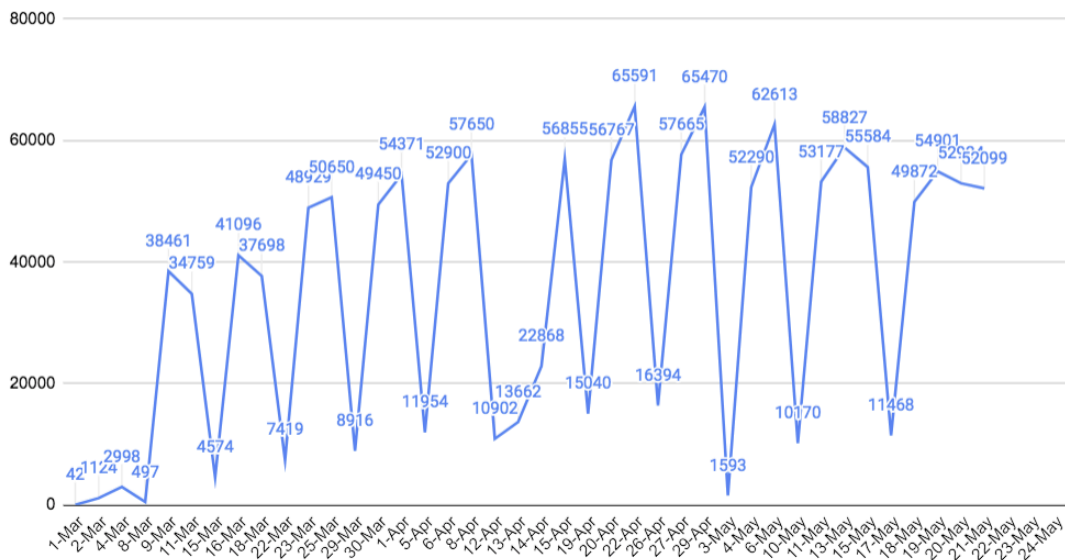


Grafico 14 - Numero di ore relative ai meeting Zoom, nel periodo marzo-maggio 2020

I due grafici precedenti mostrano l'andamento del numero di meeting zoom giornalieri (con picchi tra le 60.000 e le 65.000) e le ore di meeting dall'inizio del lockdown al 20 maggio 2020.

Va notato nel numero di meeting, ad esempio, che ci sono dei picchi di massimo e di minimo (che corrispondono solitamente al fine settimana) che però non scendono mediamente mai sotto i 1900 meeting.

3.2 Moodle e la didattica online

La rilevazione dei dati di pubblicazione di risorse e attività in Moodle mostra il livello di utilizzo e le tipologie di strumenti che hanno permesso di dare forma al corso.

I dati sono stati aggregati per dipartimenti, scuola e per macroarea scientifica che, adottata dall'Università degli Studi di Padova, si basa sulla classificazione dell'ERC - *European Research Council*³

Di seguito una tabella riassuntiva (Tabella 1) mostra il numero di attività e di risorse di Moodle. Nella piattaforma le risorse sono sostanzialmente gli strumenti che permettono di mettere a disposizione contenuti ovvero *File*, *Kaltura video resources*, *Cartelle*, *Pagine*, link a pagine web, mentre le attività sono strumenti che permettono di svolgere delle attività progettate e descritte dai docenti come il *Compito*, il *Glossario*, la *Chat*, il *Feedback*, il *Quiz*, il *Questionario*, il *Wiki*, il *Workshop*, la *Lezione*, la *Scelta*, ecc.

La tabella 1 riporta quindi sia la somma di tutte le risorse e attività rilevate sia la loro percentuale reciproca.

	N. ATTIVITA'	N. RISORSE	TOTALE	% ATTIVITA'	% RISORSE
MACROAREA 1 (PE)	4.332	31.418	35.750	12,1%	87,9%
INGEGNERIA	3.066	23.134	26.200	11,7%	88,3%
DEI	1.034	7.499	8.533	12,1%	87,9%
DICEA	738	3.939	4.677	15,8%	84,2%
DII	892	7.217	8.109	11,0%	89,0%
DTG	402	4.479	4.881	8,2%	91,8%
SCIENZE	1.266	8.284	9.550	13,3%	86,7%
DFA	375	2.313	2.688	14,0%	86,0%
DISC	563	3.487	4.050	13,9%	86,1%
DSS	328	2.484	2.812	11,7%	88,3%
MACROAREA 2 (LS)	6.420	22.766	29.186	22,0%	78,0%
AGRARIA E MEDICINA					
VETERINARIA	1.472	6.137	7.609	19,3%	80,7%

³ La classificazione internazionale delle macroaree scientifiche (MAS) basata sui settori ERC (Consiglio europeo della ricerca) distingue tra PE (macroarea 1: Matematica, scienze fisiche, informazione e comunicazione, ingegneria, scienze della terra e dell'universo), LS (macroarea 2: Scienze della vita) e SH (macroarea 3: Scienze sociali e umanistiche); si veda il documento al seguente link

https://web.archive.org/web/20170830194540/https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_Panel_structure_2017.pdf

BCA	265	986	1.251	21,2%	78,8%
DAFNAE	526	2.434	2.960	17,8%	82,2%
MAPS	190	818	1.008	18,8%	81,2%
TESAF	491	1.899	2.390	20,5%	79,5%
MEDICINA E CHIRURGIA	2.732	8.400	11.132	24,5%	75,5%
DCTV	278	763	1041	26,7%	73,3%
DIMED	1.164	5.584	6.748	17,2%	82,8%
DISCOG	13	84	97	13,4%	86,6%
DMM	176	171	347	50,7%	49,3%
DNS	766	1.134	1.900	40,3%	59,7%
DSB	37	42	79	46,8%	53,2%
DSF	248	533	781	31,8%	68,2%
SDB	50	89	139	36,0%	64,0%
PSICOLOGIA	1.417	4.990	6.407	22,1%	77,9%
DPG	497	1.712	2.209	22,5%	77,5%
DPSS	655	2.626	3.281	20,0%	80,0%
FISPPA	265	652	917	28,9%	71,1%
SCIENZE	799	3.239	4.038	19,8%	80,2%
DiBIO	799	3239	4038	19,8%	80,2%
MACROAREA 3 (SH)	3.725	15.248	18.973	19,6%	80,4%
ECONOMIA E SCIENZE POLITICHE	685	4.729	5.414	12,7%	87,3%
DSEA	252	2.152	2.404	10,5%	89,5%
SPGI	433	2.577	3.010	14,4%	85,6%
GIURISPRUDENZA	414	2.255	2.669	15,5%	84,5%
DiPIC	258	1.534	1.792	14,4%	85,6%
DPCD	156	721	877	17,8%	82,2%
SCIENZE UMANE, SOCIALI E DEL PATRIMONIO CULTURALE	2.626	8.264	10.890	24,1%	75,9%
DBC	320	1.710	2.030	15,8%	84,2%
DISLL	1.123	2.956	4.079	27,5%	72,5%
DISSGEA	500	1.086	1.586	31,5%	68,5%
FISPPA	683	2.512	3.195	21,4%	78,6%
Totale complessivo	14.477	69.432	83.909	17,3%	82,7%

Tabella 3 - Attività e risorse pubblicate in Moodle nel secondo semestre 2019/20

La rilevazione quantitativa della presenza di attività e risorse nei corsi mostra che nel totale del secondo semestre 19/20 la percentuale di singole attività in Moodle è

intorno al 17% mentre quella delle risorse è di circa 83%. Ipotesi più accurate si potrebbero fare solo andando ad analizzare in profondità corso per corso per ricostruire la tipologia di didattica offerta. E' possibile comunque dedurre che la tendenza nella didattica online universitaria è quella di privilegiare le azioni di offerta di contenuti, mentre gli aspetti più attivi come quelli che possono venire proposti con moduli come il *Forum*, *Glossario*, *Quiz*, *Feedback*, *Workshop*, *Wiki* sono presenti in numero minore, ma richiedono anche da parte degli studenti delle azioni articolate di elaborazione dei contenuti e di esplicitazione degli apprendimenti.

La presenza di risorse video, live o con la modalità di pubblicazione di risorse video con *Kaltura video resources*, mostra che nella didattica totalmente online durante il periodo di emergenza si cerca di riproporre le modalità e gli schemi della frontalità.

Va considerato che le consuetudini della lezione frontale sono, come ci si aspetterebbe, presenti massicciamente nella didattica del semestre forzatamente online (Hodges et al., 2020). Le consuetudini didattiche non vengono rivoluzionate dalla didattica online ma ristrutturare in base agli strumenti a disposizione, per cui Zoom e Kaltura diventano fondamentali per le proposte di lezioni in modalità live e asincrona. In aggiunta i docenti utilizzano tutti i plugin che Moodle mette a disposizione per arricchire l'offerta e diversificare, anche in base alla loro esperienza di utilizzo di Moodle come ambiente di supporto, ma soprattutto grazie alla formazione che hanno potuto seguire, sia negli anni precedenti che durante l'avvio di semestre, e che è stata loro proposta dall'ufficio Digital Learning e Multimedia.

ATTIVITA' E RISORSE PROPOSTE NEI CORSI - PERCENTUALI PER SCUOLE

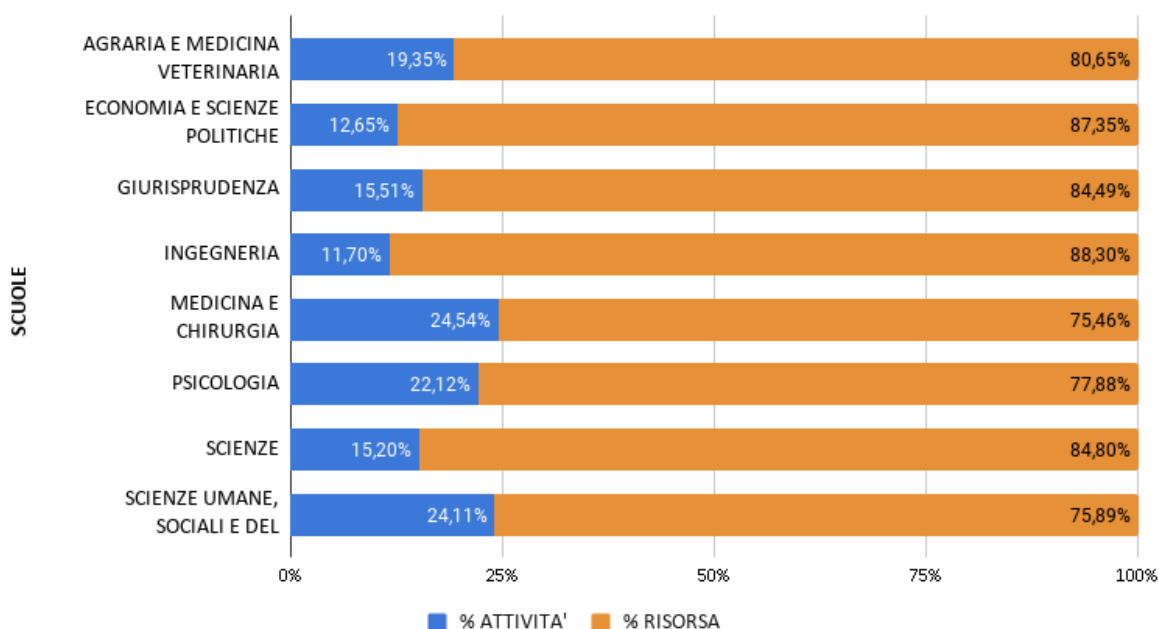


Grafico 15 - Attività e risorse proposte nel secondo semestre 2019/20, aggregate per Scuola

In linea di principio, la percentuale di attività mostra in quali scuole l'uso di Moodle nei corsi punta maggiormente alla proposta di svolgere attività rispetto a quella di fornire contenuti (da un minimo di 12% circa ad un massimo di 25% circa). Per fare delle analisi in profondità bisognerebbe, a prescindere dai dati quantitativi, studiare le singole proposte didattiche e i modelli pedagogici che sottendono ad esse. In questo contesto con i dati quantitativi rilevati possiamo comunque affermare che le scuole di Medicina e Chirurgia e quella di Scienze Umane hanno proposto 25% circa di attività.

Relativamente ai Dipartimenti è possibile notare che la distribuzione percentuale varia in maniera rilevante passando da un minimo di attività di circa il 10 % per il DTG ad un massimo, che supera il 50%, per il DISSGEA.

ATTIVITA' E RISORSE PROPOSTE NEI CORSI - PERCENTUALI PER DIPARTIMENTI

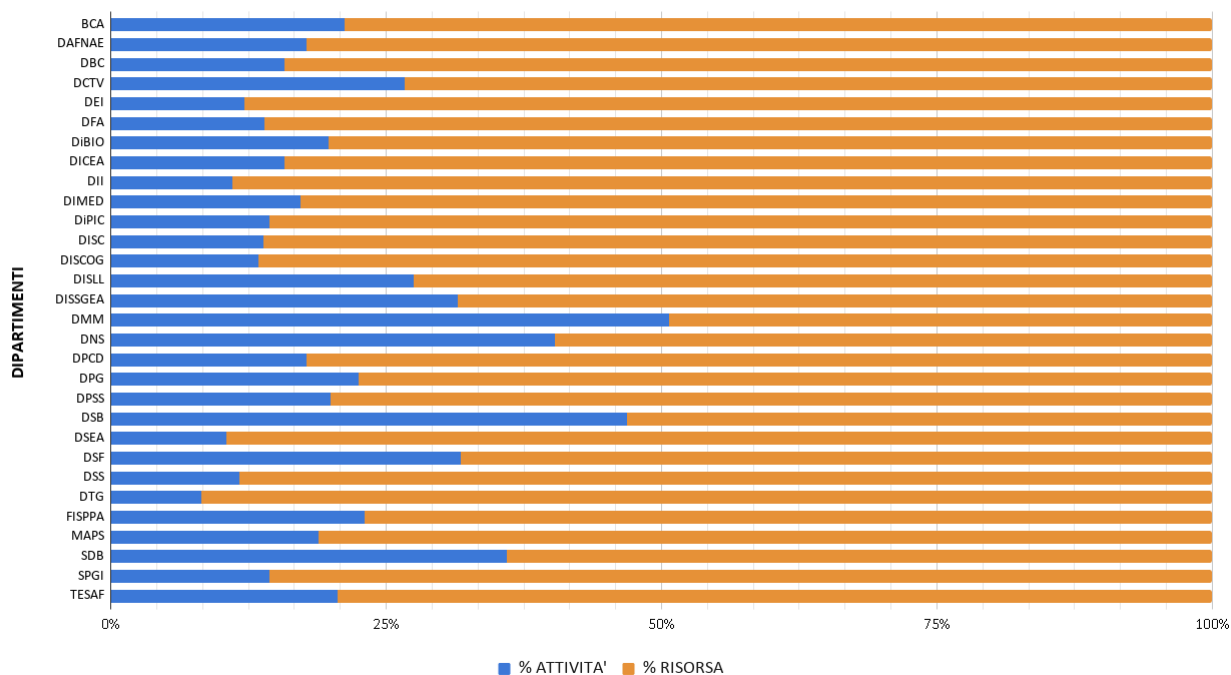


Grafico 16 - Attività e risorse proposte nel secondo semestre 2019/20, aggregate per Dipartimenti

Aggregando i dipartimenti nelle relative macroaree scientifiche è possibile notare che le scienze della vita presentano la percentuale maggiore di attività, seguite da scienze umane e sociali, e infine da scienze fisiche, matematiche e ingegneria.

ATTIVITA' E RISORSE PROPOSTE NEI CORSI - PERCENTUALI PER MACROAREE

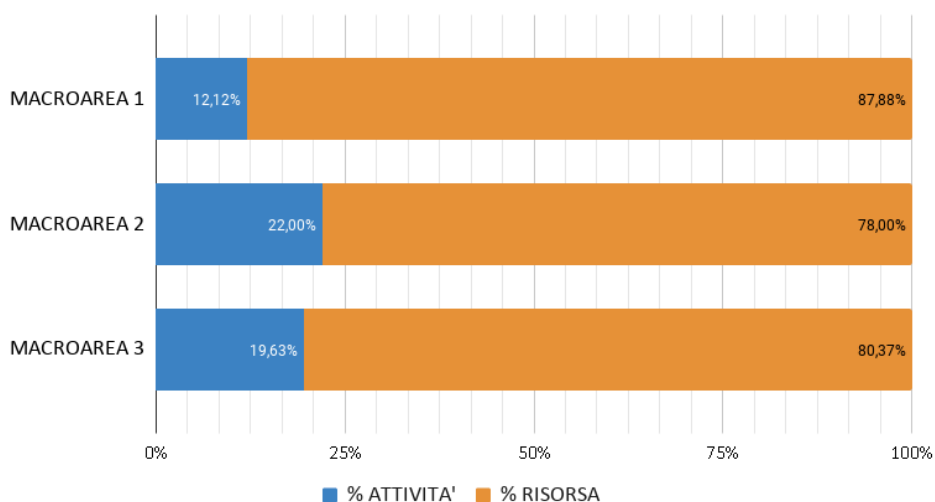


Grafico 17 - Attività e risorse proposte nel secondo semestre 2019/20, aggregate per macro area scientifica

3.3 Modalità prevalente nei corsi: lezioni sincrone e attività asincrone

Interessante risulta il dato che mostra come si siano reciprocamente distribuite nei corsi le modalità di insegnamento asincrone rispetto a quelle che hanno congiuntamente proposto modalità sia sincrone che asincrone. La tabella che segue mostra i dati per macroaree, scuole e dipartimenti coinvolti negli insegnamenti del secondo semestre 2019/20.

	SOLO ASINCRONA	SINCRONA E ASINCRONA	TOTALE	% SOLO ASINCRONA	% SINCRONA E ASINCRONA
MACROAREA 1 (PE)	217	370	587	37,0%	63,0%
INGEGNERIA	158	241	399	39,6%	60,4%
DEI	29	81	110	26,4%	73,6%
DICEA	31	61	92	33,7%	66,3%
DII	60	66	126	47,6%	52,4%
DTG	38	33	71	53,5%	46,5%
SCIENZE	59	129	188	31,4%	68,6%
DFA	27	51	78	34,6%	65,4%
DISC	24	51	75	32,0%	68,0%
DSS	8	27	35	22,9%	77,1%
MACROAREA 2 (LS)	427	504	931	45,9%	54,1%
AGRARIA E MEDICINA VETERINARIA	56	137	193	29,0%	71,0%
BCA		23	23	0,0%	100,0%
DAFNAE	31	51	82	37,8%	62,2%
MAPS	6	13	19	31,6%	68,4%
TESAF	19	50	69	27,5%	72,5%
MEDICINA E CHIRURGIA	223	251	474	47,0%	53,0%
DCTV	12	21	33	36,4%	63,6%
DIMED	117	103	220	53,2%	46,8%
DISCOG	5		5	100,0%	0,0%
DMM	2	19	21	9,5%	90,5%
DNS	53	69	122	43,4%	56,6%
DSB	7	3	10	70,0%	30,0%
DSF	7	31	38	18,4%	81,6%
SDB	20	5	25	80,0%	20,0%

PSICOLOGIA	127	49	176	72,2%	27,8%
DPG	34	26	60	56,7%	43,3%
DPSS	69	11	80	86,3%	13,8%
FISPPA	24	12	36	66,7%	33,3%
SCIENZE	21	67	88	23,9%	76,1%
DiBIO	21	67	88	23,9%	76,1%
MACROAREA 3 (SH)	255	388	643	39,7%	60,3%
ECONOMIA E SCIENZE POLITICHE	80	75	155	51,6%	48,4%
DSEA	40	31	71	56,3%	43,7%
SPGI	40	44	84	47,6%	52,4%
GIURISPRUDENZA	20	70	90	22,2%	77,8%
DiPIC	12	46	58	20,7%	79,3%
DPCD	8	24	32	25,0%	75,0%
SCIENZE UMANE, SOCIALI E DEL PATRIMONIO CULTURALE	155	243	398	38,9%	61,1%
DBC	53	43	96	55,2%	44,8%
DISLL	24	105	129	18,6%	81,4%
DISSGEA	26	44	70	37,1%	62,9%
FISPPA	52	51	103	50,5%	49,5%
Totale complessivo	899	1.262	2.161	41,6%	58,4%

Tabella 4 - Numero di corsi con modalità didattica solo asincrona e modalità asincrona assieme a quella sincrona, dati aggregati per dipartimenti, scuole e macro aree scientifiche

E' possibile notare che sul totale complessivo dei corsi circa il 42% ha proposto una modalità didattica basata su risorse e attività di Moodle che richiedevano una frequenza solo asincrona, legata alla flessibilità della frequenza ovvero ad una organizzazione flessibile dei tempi di partecipazione degli studenti. Il restante 58% circa invece sono corsi che hanno proposto lezioni live abbinate alla precedente modalità asincrona.

La "frontalità" della lezione viene mantenuta anche nella modalità totalmente asincrona laddove moltissimi docenti hanno messo a disposizione risorse video di produzione propria (che simulano la lezione in aula) o risorse multimediali prodotte da esperti e presenti in siti web dedicati alle risorse disciplinari didattiche aperte. Le percentuali cambiano anche in maniera significativa da scuola a scuola e da Dipartimento a Dipartimento (si vedano i vedi Grafici 18 e 19).

MODALITA' DI INSEGNAMENTO ONLINE - PERCENTUALE DI CORSI PER SCUOLE

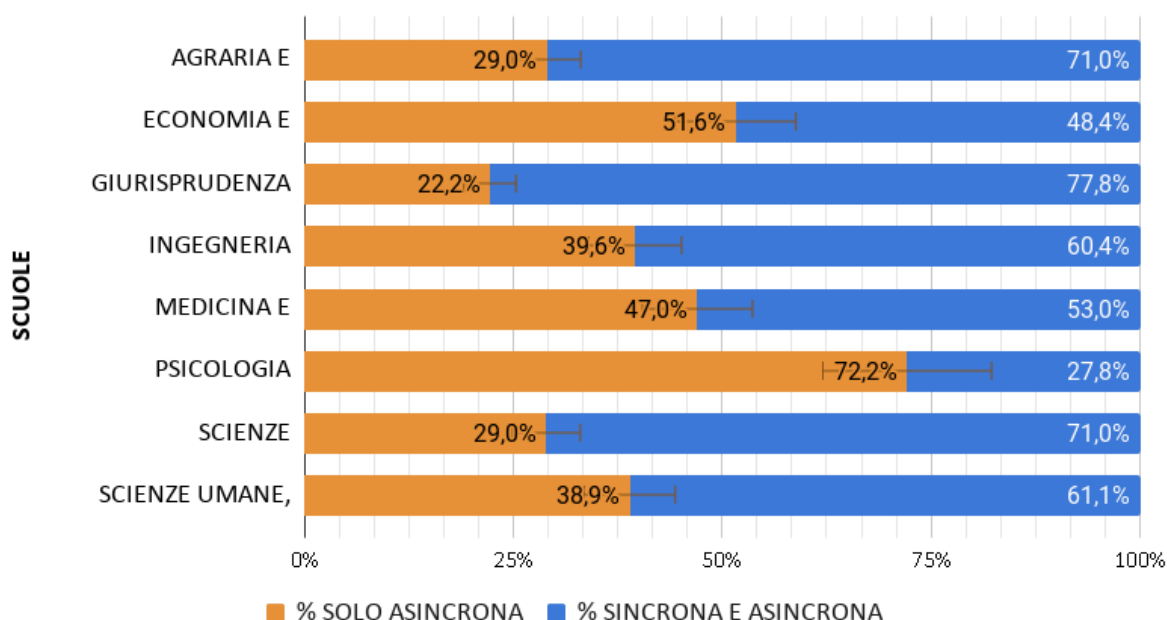


Grafico 18 - Percentuali di modalità didattica suddivise nelle Scuole

I dati mostrano che la scuola di Giurisprudenza ha la percentuale più elevata di corsi che hanno proposto una didattica sia sincrona che asincrona. In linea di principio la didattica sincrona mantiene le caratteristiche più vicine alla didattica frontale d'aula per cui si potrebbe dedurre che nelle scuole in cui l'opzione solo asincrona è maggiore (come ad esempio Psicologia, Economia e Medicina) la didattica ha poggato su strategie di proposte tipiche del supporto integrato alla didattica d'aula tradizionale o della didattica blended già praticati precedentemente con la proposta di contenuti basata soprattutto su risorse video e file.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO ONLINE - PERCENTUALE DI CORSI PER DIPARTIMENTI

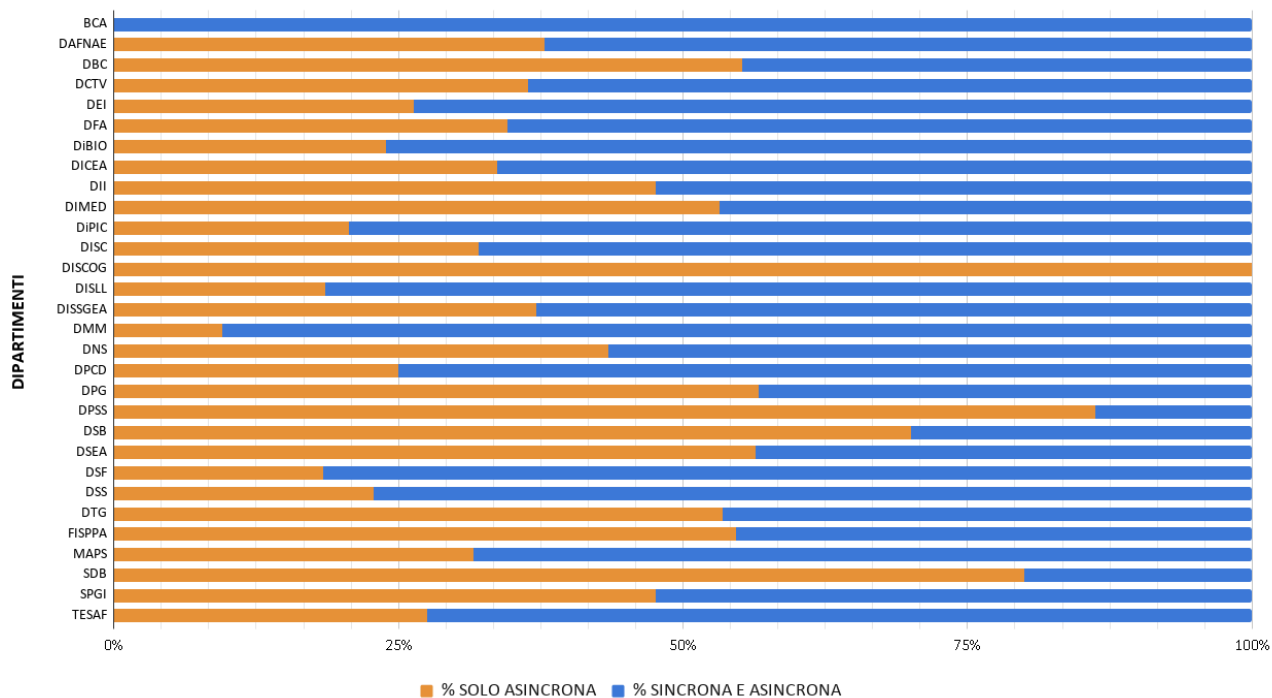


Grafico 19 - Percentuali di modalità didattica suddivise per Dipartimenti

MODALITA' DI INSEGNAMENTO ONLINE - PERCENTUALE DI CORSI PER MACROAREE SCIENTIFICHE

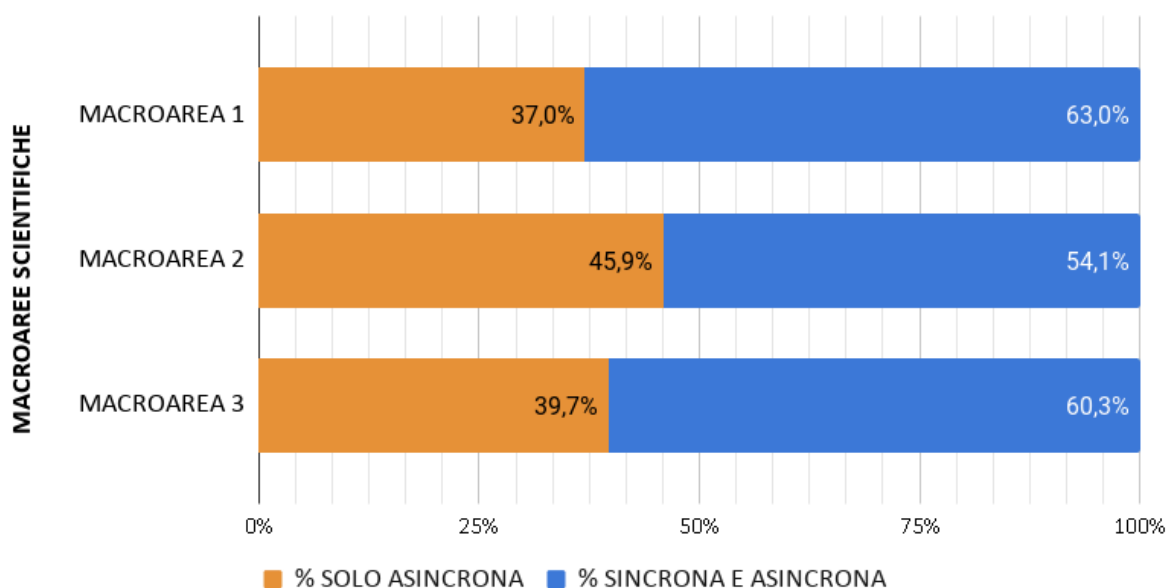


Grafico 20 - Percentuali di modalità didattica suddivise per macro aree

I dati percentuali relativi alle macroaree mostrano la M2 ha quasi raggiunto il 46% di modalità solo sincrona, mentre M1 e M2 sono inferiori sotto il 40%. Una visione maggiormente analitica si ottiene confrontando i dati per dipartimento, per cui si può notare che tolti i casi estremi di BCA tutta blended (nel senso di sia sincrona che asincrona) e e DISCOG solo sincrona, vi è una variabilità che va da dal DMM con bassa percentuale (circa 12%) di corsi solo asincroni al DPSS con alta percentuale (quasi 90%) di corsi in modalità solo sincrona.

3.4 Moodle e gli esami online

Già prima del lockdown, l'Ufficio DLM aveva iniziato a testare un sistema di proctoring integrato a Moodle (sistemi che permettono alcuni blocchi di operazioni e permettono di effettuare una sorveglianza a distanza durante l'esame) per permettere in alcuni casi specifici, e su richiesta da parte di alcuni docenti, di consentire forme di valutazione sicure totalmente online.

Il primo sistema testato, solo all'interno dell'ufficio, è stato Smowl. Per far fronte alle richieste durante il lockdown e per capire quale sistema fosse più affidabile sono stati testati anche: Proctorexam, Proctortrack, Respondus, Exam.net, Proctorio. Per diversi motivi analizzando pro e contro si è deciso di non affidarsi ad un sistema di proctoring esterno e di creare in ambiente Moodle che fornisse alcune limitazioni per prevenire il cosiddetto cheating (imbroglio) da parte dello studente. Dopo un confronto tra i sistemi e diverse considerazioni emerse su più fronti (organizzativo, tecnico, legale) si è scelto di non procedere su questa strada. Sono state fatte anche delle linee guida, già a fine febbraio, che hanno rappresentato a livello nazionale un punto di riferimento per diversi Atenei. I successivi due mesi sono stati dedicati a diverse prove e ad ottimizzare le istruzioni⁴, cercando di ottenere uno standard accettabile per rigore e semplicità nell'uso. Inoltre, nei mesi di marzo e aprile 2020 le soluzioni prese in considerazione sono state discusse con i docenti appartenenti al gruppo T4LTogether e con i Change Agents.

Prima del periodo di emergenza, era in fase di avvio una nuova istanza Moodle esclusivamente dedicata agli esami e si è colta la sfida per implementare alcune funzionalità di prevenzione di cheating. Su questa specifica piattaforma è stato installato SEB (Safe Exam Browser) per creare alcuni blocchi ad azioni sospette da parte degli studenti. Nonostante alcuni vantaggi questa soluzione presentava anche qualche criticità per cui questa strada non è stata perseguita.

Il sistema online dedicato agli esami, denominato Moodle Esami, messo a punto dall'Ufficio DLM è stato implementato a partire da una serie di ragioni e caratteristiche, di seguito elencate:

- Gestire un elevato carico in termini di utenti e di richieste;

⁴ Le linee guida si trovano al seguente link

https://docs.google.com/document/d/1rN_JwiK2Jpj23LKVzb-1RILY3Q05xOHeAdafi7TDiJI/edit?usp=sharing

- Restringere automaticamente l'accesso al quiz ai soli iscritti all'esame tramite il relativo file *Excel* scaricato da Uniweb;
- Inserire automaticamente i voti del quiz sul file *Excel* degli iscritti all'esame;
- Nel caso di prova con elaborato scritto indirizzare direttamente all'uscita del quiz la studentessa/studente alla attività Compito di *Moodle esami* per il caricamento del file;
- Eventuale scansione dell'elaborato scritto effettuata con lo smartphone, se salvata su GDrive o OneDrive con account istituzionale, viene prelevata direttamente da lì tramite la attività Compito di *Moodle esami* senza bisogno di passaggi tra smartphone e computer;
- Visualizzare i contenuti del badge delle/degli studentesse/studenti che partecipano alla prova;
- Nelle impostazioni del quiz di *Moodle esami* impostare il blocco della doppia sessione (stesso utente con più login);
- La presenza nel quiz di domande temporizzate che consentono di limitare azioni di copiatura;
- Modifiche a Moodle che consentono di importare le foto degli studenti per il riconoscimento durante la prova;
- La presenza di referenti di dipartimento con ruolo di manager nella categoria del dipartimento che supportano i docenti nella gestione degli esami e nella creazione dei quiz;
- La possibilità di annotare dei pdf all'interno di *Moodle esami* senza necessità di stampare o usare software esterni, ideale per la correzione di compiti.

Oltre al sistema in sé, che rappresenta l'ambiente principe per gli esami online all'Università di Padova, si è costituito un gruppo di supporto ai docenti e studenti formato dal personale tecnico e dai referenti Moodle presenti nei Dipartimenti. Questa struttura trasversale *ad hoc* permette di aiutare i docenti in fase di impostazione di quiz e compiti e di fornire un supporto anche durante lo svolgimento degli esami. I dati di utilizzo della piattaforma Moodle utilizzata per gli esami nel secondo semestre sono rappresentati di seguito.

Quiz effettuati su piattaforma Moodle esami nel secondo semestre 19/20

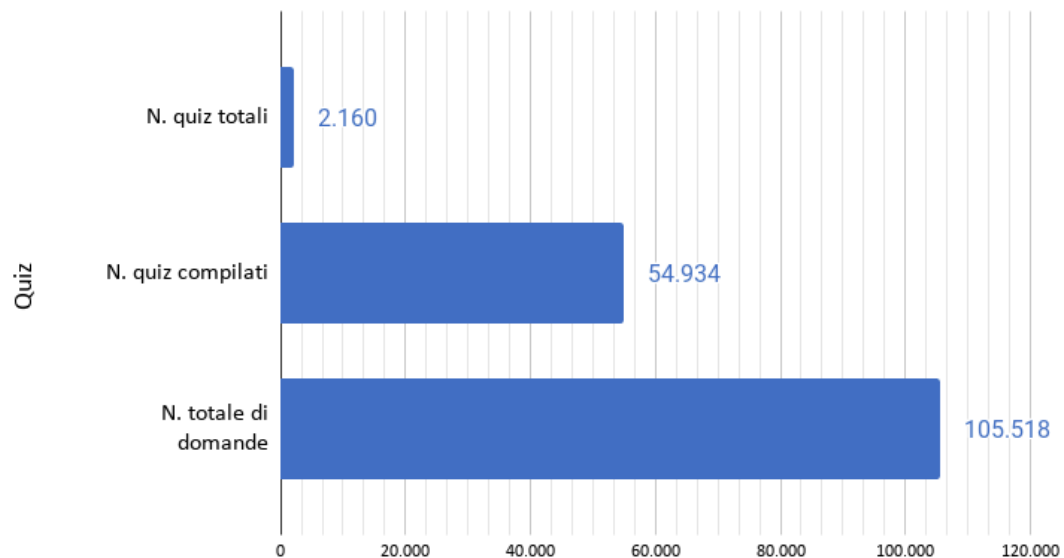


Grafico 21 - Creazione e compilazione di quiz negli esami del secondo semestre 19/20
(rilevazione del 26 giugno)

Si tratta sostanzialmente dell'utilizzo di Quiz (si veda il Grafico 21) e Compiti per gli esami effettuati online. I compiti creati sono stati 843 per un totale di compiti consegnati dagli studenti di 26.079.

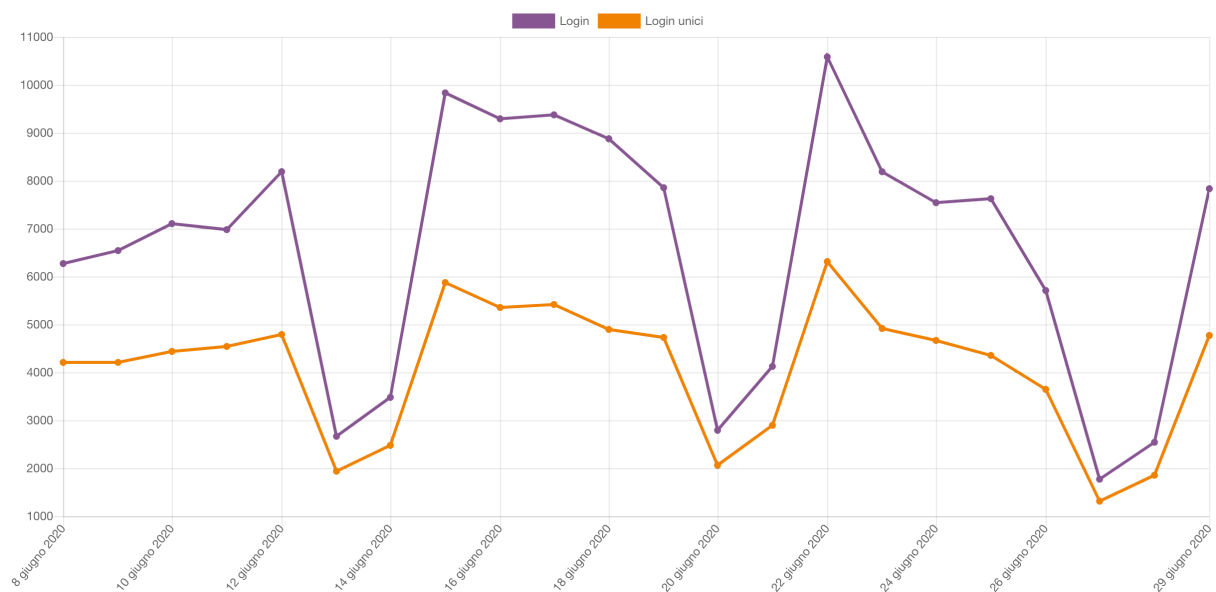


Grafico 22 - Andamento degli accessi alla piattaforma Moodle esami, secondo semestre 19/20
(rilevazione 8-29 giugno)

Nel grafico precedente è rappresentato l'andamento degli accessi totali e degli utenti unici, ovvero il numero di utenti che accedono più volte nella stessa giornata. Ci sono picchi di accesso che superano i 6000 login unici con una media di 4100 utenti giornalieri.

Relativamente alle diverse azioni svolte, mostrando i diversi ruoli che accedono, possiamo notare che gli studenti compiono il maggior numero di azioni (autenticazione, visualizzazione o compilazione quiz o compito, ecc.) si tratta di circa 110.000 azioni media giornaliera, vanno notate anche le azioni dei docenti (circa 25.000 al giorno) che sostanzialmente creano, gestiscono e visualizzano quiz e compiti.

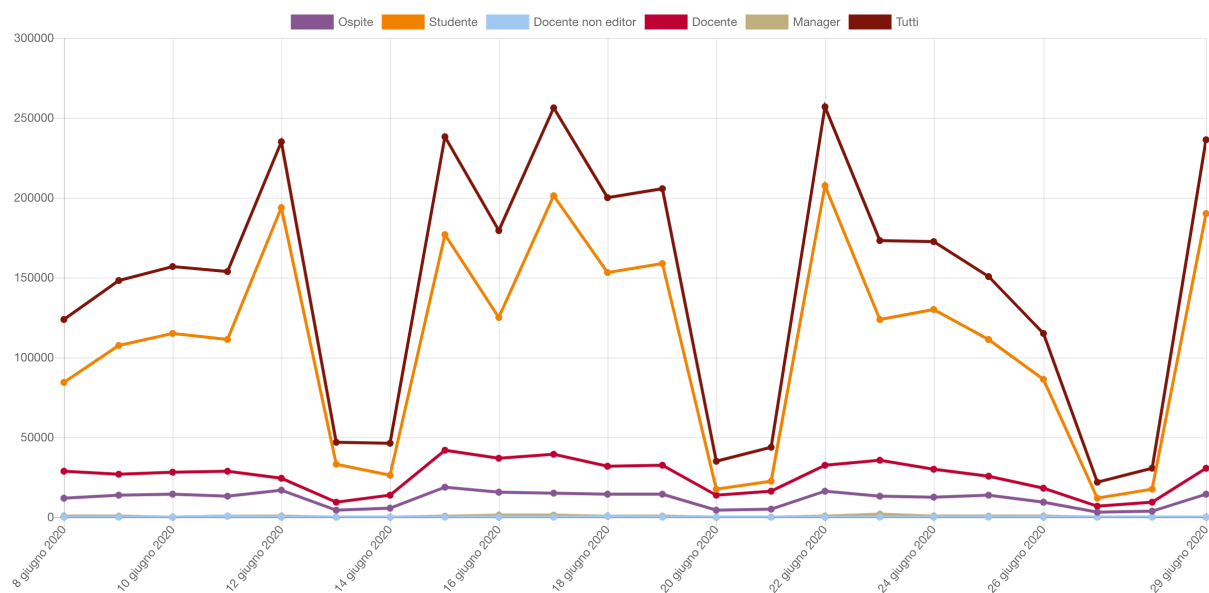


Grafico 23 - Andamento della azioni effettuate su piattaforma Moodle esami, secondo semestre 19/20
(rilevazione 8-29 giugno)

4. La pubblicazione di risorse e attività in Moodle

4.1 Principali risorse e attività di Moodle per Macroaree scientifiche

Le presenza, rilevata in termini numerici, delle diverse risorse e attività presenti nei corsi è stata organizzata aggregando i dati per macroarea scientifica. Risorse come *File*, *Pagina*, *Kaltura video resources* e attività come *Feedback* sono maggiormente presenti nella Macroarea 1 (M1), mentre *Cartella*, *Meeting Zoom*, *Forum*, *Compito*, *Quiz*, *Questionario*, *Chat*, *Wiki* e *Workshop* sono più numerosi nella M2 (si vedano i tre grafici che seguono).

E' possibile compiere qualche deduzione contando che in ogni caso la somma di tali occorrenze non è confrontabile tra le diverse macroaree dato che il numero di CDS per macroarea è diverso. Per questo motivo si faranno altre considerazioni andando a ragionare anche sui valori medi per singolo corso delle diverse risorse e attività.

SOMMA PER TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E RISORSE SUDDIVISE PER MACROAREA

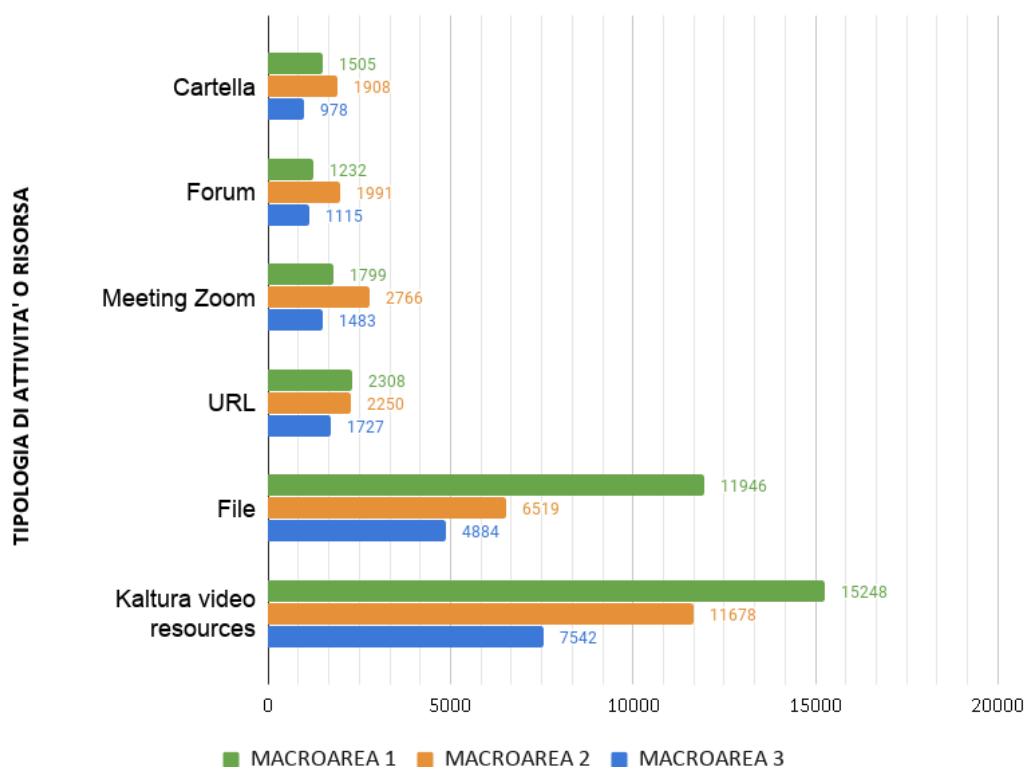


Grafico 24 - Numero di specifiche Risorse e Attività presenti nei diversi Moodle, aggregati per macroaree

SOMMA PER TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E RISORSE SUDDIVISE PER MACROAREA

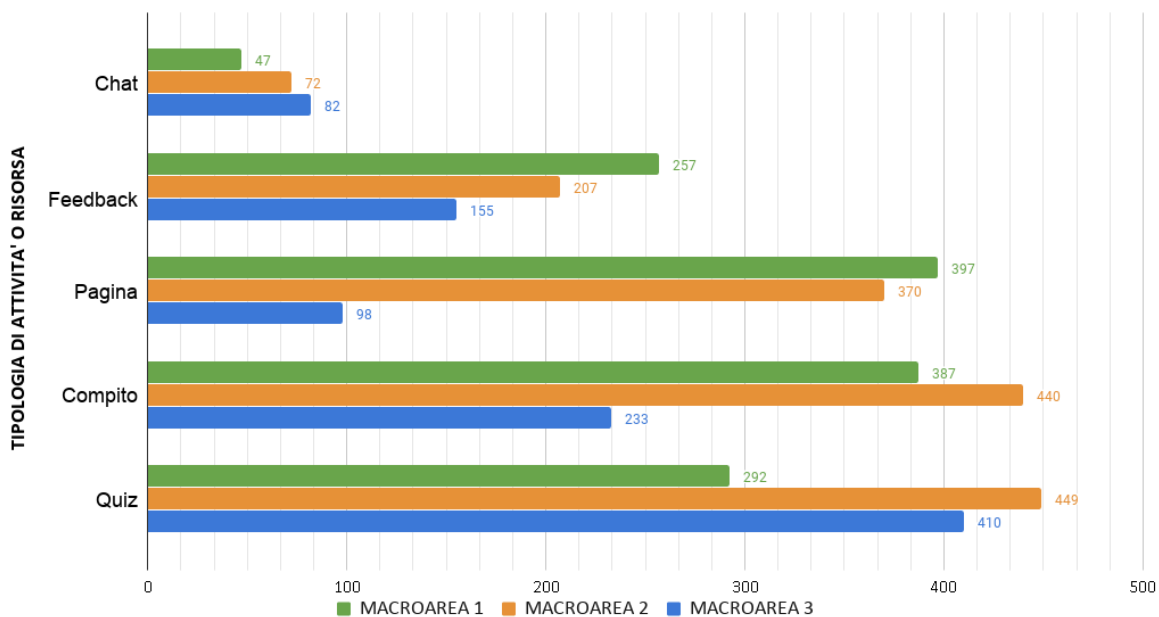


Grafico 25 - Numero di specifiche Risorse e Attività presenti nei diversi Moodle, aggregati per macroaree

Il numero di corsi di studi (CDS) nella M1 è pari a 38, nella M2 sono 62 e nella M3 sono 45. Il numero di risorse e attività in relazione agli insegnamenti è un dato che mostra in maniera più corretta il confronto tra macroaree scientifiche diverse; infatti nella M1 nel secondo semestre troviamo 592 insegnamenti, nella M2 sono 903 e nella M3 sono 644. Questo rende ancora più rilevante i dati in M1, quando sono numericamente superiori alle altre aree, come nel caso eclatante dei file e delle video risorse.

SOMMA PER TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E RISORSE SUDDIVISE PER MACROAREA

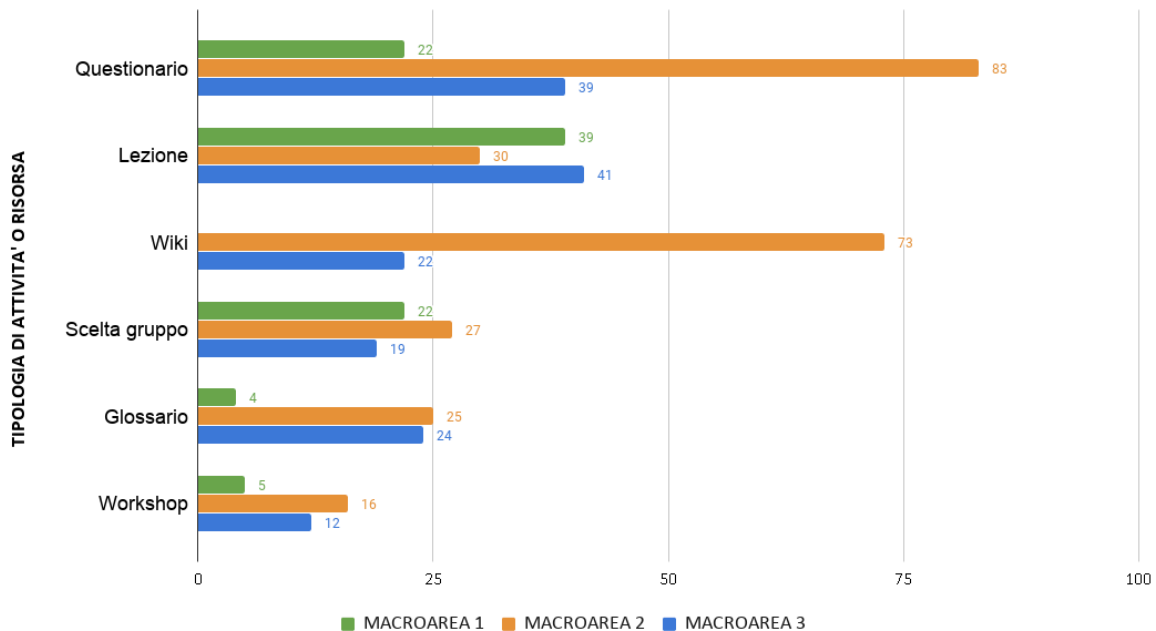


Grafico 26 - Numero di specifiche Risorse e Attività presenti nei diversi Moodle, aggregati per macroaree

Maggiormente confrontabili quindi sono i dati che mostrano le medie per corso, dato che nelle diverse macroaree il numero di corsi non era identico e quindi facilmente comparabile: *File, Cartelle, Url, Pagina* e *Kaltura Video Resources*, attività *Feedback* e *Lezione* sono mediamente più utilizzate nella M1; *Questionario, Pagina, Compito* e *Wiki* nella M2 e *Quiz, Chat, Glossario* e *Workshop* hanno una media per corso maggiore nella M3. Il Wiki è del tutto assente nei corsi afferenti alla M1.

MEDIA PER TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E RISORSE SUDDIVISE PER MACROAREA

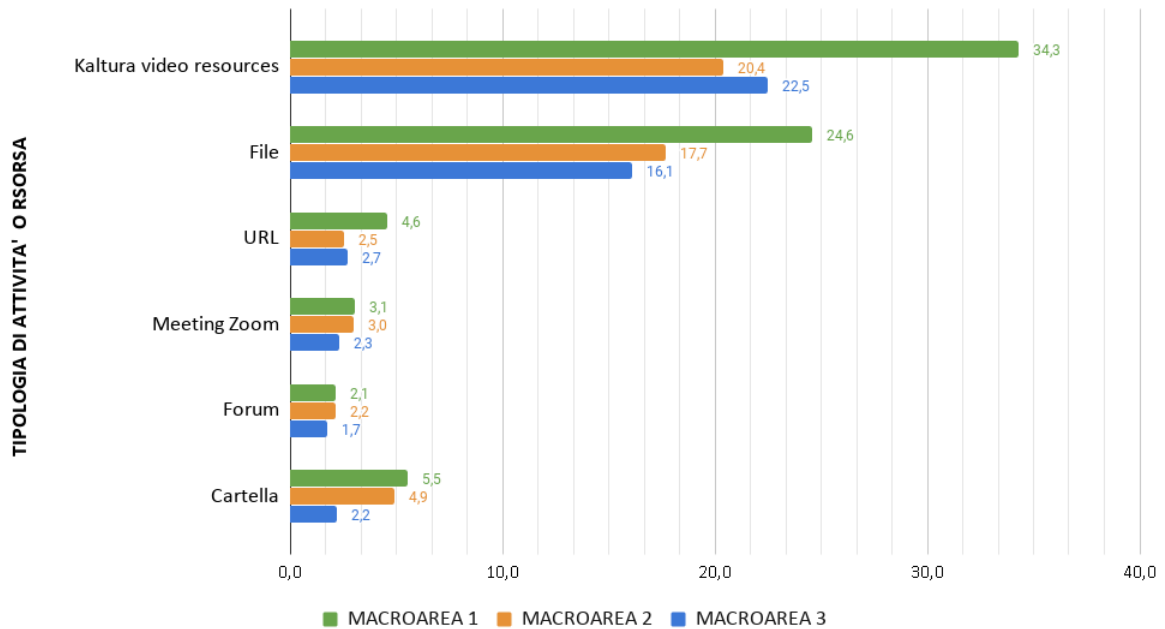
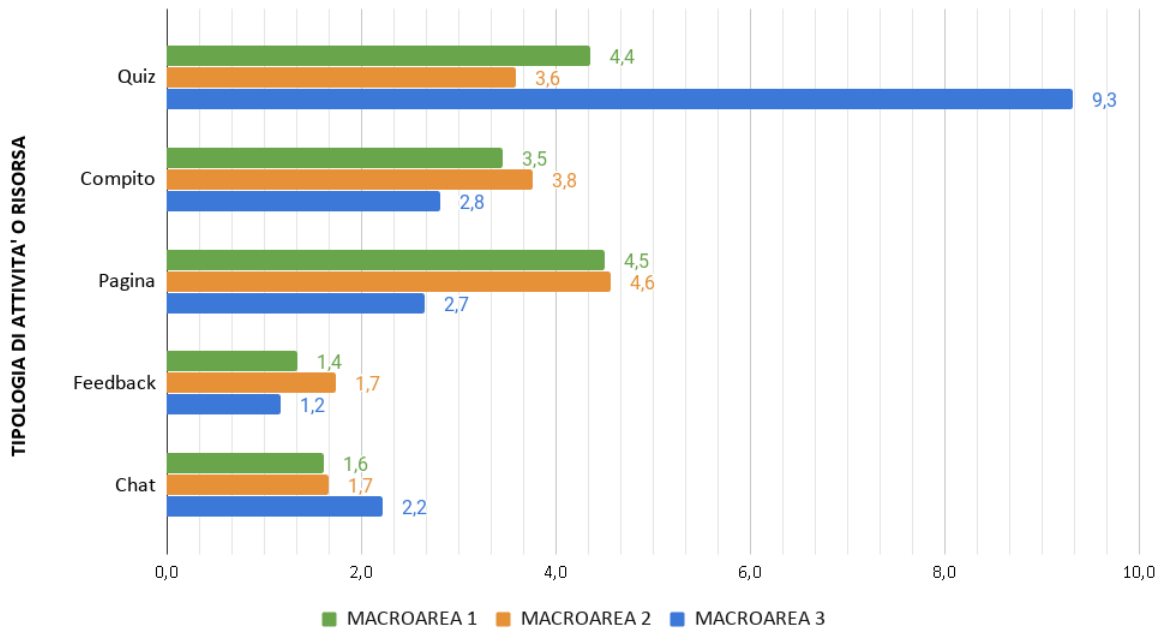


Grafico 27 - Media per singolo insegnamento di specifiche Risorse e Attività presenti nei diversi Moodle, dati aggregati per macroaree

MEDIA PER TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E RISORSE SUDDIVISE PER MACROAREA



MEDIA PER TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E RISORSE SUDDIVISE PER MACROAREA

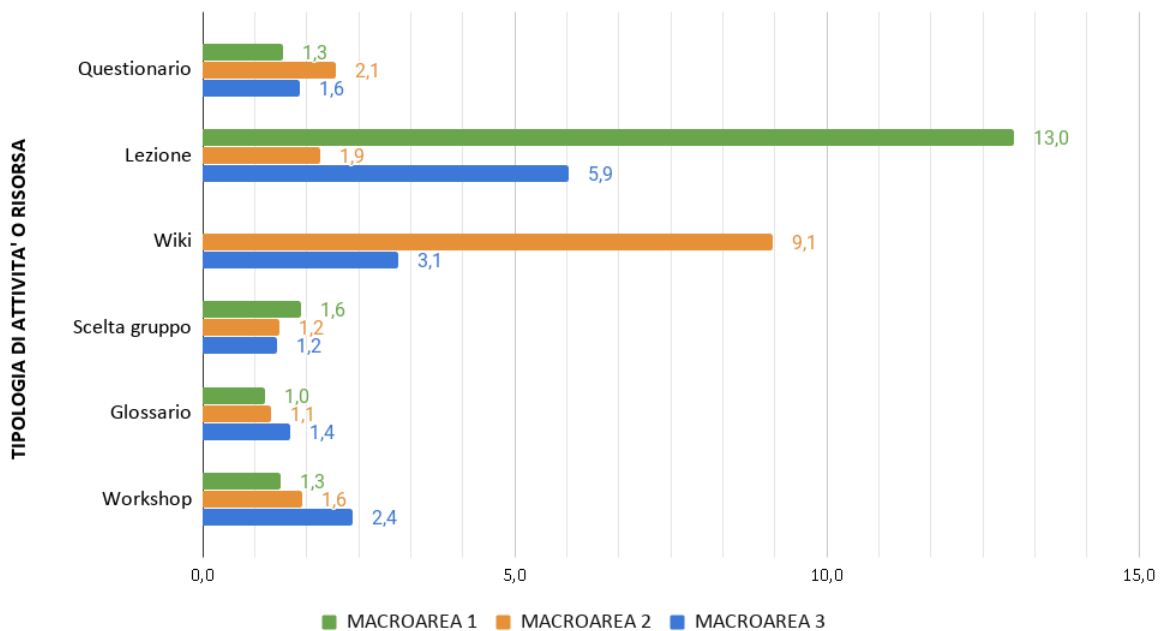


Grafico 28 - Media per singolo insegnamento di specifiche Risorse e Attività presenti nei diversi Moodle, dati aggregati per macroaree

Interessante è vedere più nel dettaglio le medie di risorse e attività presenti in un singolo insegnamento, ma distinte per scuola a cui il corso afferisce e in seguito la stessa tipologia di dati per dipartimento, come rappresentato nei grafici che seguono.

MEDIA PER TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E RISORSE SUDDIVISE PER SCUOLA

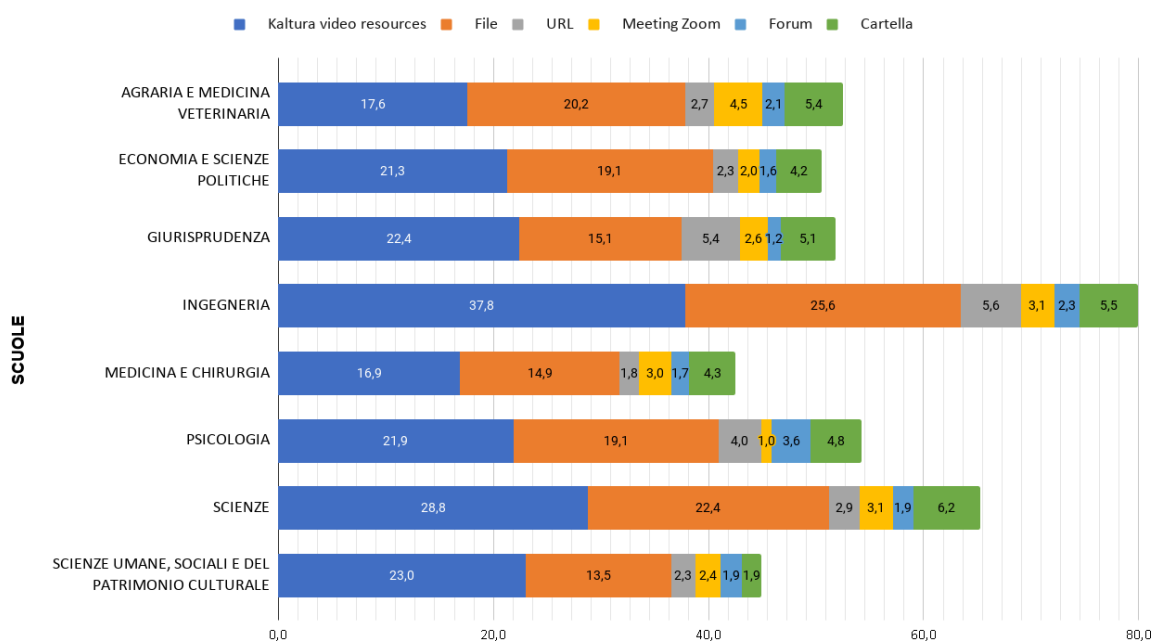


Grafico 29 - Attività e risorse pubblicate in Moodle, media per Scuola

I dati relativi alla media di pubblicazione di risorse e attività suddivisi relativi ai singoli Dipartimenti sono riportati nella seguente tabella che li riassume nella loro totalità. A livello di Dipartimento le differenze in alcuni casi sono davvero considerevoli, ad esempio si può notare che il wiki non è utilizzato nei corsi di macroarea 1 mentre è notevolmente utilizzato al DPSS e al DNS. Ogni struttura può quindi prendere in considerazione questi dati per potenziare o depotenziare l'uso di certe attività in base agli obiettivi didattici che si pone.

RISORSE ATTIVITA'	DIPARTIMENTI						
M1	DEI	DICEA	DII	DTG	DFA	DISC	DSS
Kaltura video resources	44,1	32,8	36,2	36,9	22,2	24,1	37,3
File	29,6	18,8	25,8	25,7	16,5	25,1	25,3
URL	11,1	2,3	7,7	3,2	2,1	2,7	4,1
Meeting Zoom	5,3	4,3	1,7	0,9	1,3	3,6	5,3
Forum	2,2	2,2	2,3	2,7	1,7	1,7	1,9

Cartella	5,2	4,6	6,1	6,3	4,6	4,9	8,8
Quiz		3,3	4,4	6,1	4,2	4,5	2,4
Compito	3,4	2,7	2,9	5,3	5,7	3,3	3,9
Pagina	5,2	7,0	5,3	1,6	2,9	2,6	4,4
Feedback	1,5	1,7	1,2	1,2	1,1	1,5	1,3
Chat	1,8	4,0	1,2	1,5	1,0	1,0	1,0
Questionario	1,0		1,0	2,0	1,5	1,3	1,0
Lezione	19,0				1,0		
Wiki							
Scelta gruppo			1,7	1,0	1,0	2,3	
Glossario	1,0	1,0	1,0			1,0	
Workshop				1,0		1,5	

RISORSE ATTIVITA'	DIPARTIMENTI															
	BCA	DAFN AE	MAP S	TES AF	DP G	DPSS	FISP PA	BIO	DCT V	DIM ED	DISC OG	DM M	DNS	DSB	DSF	SDB
M2																
Kaltura video resources	19,1	15,4	23,3	18,0	25,8	20,9	17,4	32,7	15,1	20,1	0,0	6,8	12,6	9,3	22,8	1,0
File	22,7	19,8	25,3	18,3		19,1			11,6	15,5	16,6					
URL	4,6	2,8	3,0	2,0	5,1	4,1	2,2	3,1	4,4	1,4	0,0	1,7	1,3	1,3	3,9	1,2
Meeting Zoom	6,3	3,3	7,2	4,5	1,3	0,5	1,4	3,4	3,5	2,6	0,0	6,4	3,8	1,7	2,8	0,2
Forum	2,6	2,3	2,0	1,7	3,0	4,3	3,0	2,3	1,5	1,8	4,0	1,3	1,6	1,0	1,6	1,2
Cartella	5,7	5,0	9,7	4,0	5,5	4,5	4,2	7,5	5,1	4,4	1,0	5,0	3,0	2,0	5,3	6,0
Quiz	3,7	2,1		4,4	4,3	3,6	3,5	8,3	2,5	1,9	2,0	2,0	2,0	8,0	2,8	1,7
Compito	7,7	1,7		1,7	7,5	3,2	3,7	3,1	3,3	2,4	0,0	3,0	3,8		5,5	8,0
Pagina	2,5	1,5	1,5	4,7	2,6	5,0	2,6	8,7	2,0	2,1			1,0		6,4	
Feedback	1,0	1,0	3,0	1,0	1,6	1,8	1,5	2,2	3,4	1,1			1,0	1,0	1,0	
Chat	5,0	1,5	5,0	1,5	1,2	1,0	1,5	1,0	2,7	1,0	1,0		1,0	1,0	1,7	
Questionario	1,0	4,0		1,0	1,2	1,3	1,7	2,0	2,0	2,6			1,5		7,5	
Lezione		1,0				4,0		2,0		1,8	5,0		1,5		1,0	1,0
Wiki					1,0	31,0	1,0	1,0		1,0			36,0			
Scelta gruppo	2,0	1,0			1,0	1,2	1,0	3,0	2,0				1,0			
Glossario	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,5	1,0					1,0	
Workshop					2,0	2,0		1,0		1,0						

RISORSE ATTIVITA'	DIPARTIMENTI							
M3	DSEA	SPGI	DiPIC	DPCD	DBC	DISLL	DISSGEA	FISPPA
Kaltura video resources	18,4	23,6	22,3	22,5	30,0	23,2	20,6	19,2
File	19,3	19,0	15,3	14,7	14,0	9,6	8,7	19,4
URL	2,8	1,9	6,7	3,1	1,5	3,3	1,7	2,1
Meeting Zoom	1,6	2,4	2,6	2,6	1,1	2,4	4,5	2,0
Forum	1,2	1,9	1,3	1,1	1,4	2,0	1,5	2,7
Cartella	5,6	2,8	4,0	6,1	1,5	1,9	1,6	2,4
Quiz	4,0	2,3	2,3	2,0	3,0	20,9	3,0	4,3
Compito	3,0	1,9	1,7	3,3	2,4	2,0	4,1	3,5
Pagina		2,8	1,7		2,0	3,6	2,3	1,9
Feedback	1,0	1,0	1,3	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3
Chat	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	3,6	1,0	1,6
Questionario		1,5		1,0	1,3	1,9	1,0	1,7
Lezione	1,0	15,0			1,0	4,0	12,0	
Wiki	5,0	2,0				4,0		1,5
Scelta gruppo		1,5			1,0	1,1	1,0	1,5
Glossario		2,7		1,0	1,0	1,2		1,3
Workshop					1,0	3,3		

I dati di utilizzo medio di risorse e attività nelle diverse istanze Moodle riportati nelle tabelle precedenti possono fornire la base per riflettere sull'uso delle tecnologie nella didattica online, blended o di supporto, individuando delle direzioni di potenziamento o immaginando nuovi equilibri; tali dati permettono anche di ripensare o dare una direzione più specifica anche alla formazione all'uso delle tecnologie analizzando le diverse configurazioni che si mostrano nei dipartimenti.