



Università di Camerino

POLICY per la SCIENZA APERTA

2024 - 2028

“Open Science is a system change allowing for better science through open and collaborative ways of producing and sharing knowledge and data, as early as possible in the research process, and for communicating and sharing results”

(EC rtd factsheet open science 2019)



PRESIDIO QUALITÀ RISORSE UMANE PER I RICERCATORI

Università di Camerino

Gruppo di lavoro **SCIENZA APERTA**
coordinato dalla prof.ssa Anna Maria Eleuteri

Annalisa Albanesi
Isabella Calzolari
Giulia D'Agnone
Lorenzo Di Nello
Melissa Mancini
Stefania Pucciarelli
Claudia Vitturini

con il contributo di
Daniela Amendola
Giulia Barbina
Andrea Polini

COS'È LA SCIENZA APERTA?

Con il termine *Scienza aperta* si intende un costrutto inclusivo che si basa sui principi di apertura e trasparenza dell'intero ciclo della ricerca, capace di favorire un pieno godimento della conoscenza scientifica e dei benefici della scienza da parte di tutte le cittadine e tutti i cittadini rimuovendo ogni barriera che possa ostacolarne l'accesso.

Incoraggiare pratiche scientifiche aperte e trasparenti rafforza valori accademici come l'integrità, la sostenibilità e l'inclusività della ricerca, la cooperazione e la condivisione delle conoscenze. In questo modo la Scienza aperta è capace di produrre nuove forme di interazione scientifica determinando un impatto significativo sui processi accademici fondamentali come la ricerca, la formazione e l'innovazione.

Scienza aperta è, dunque, un termine ombrello che raccoglie diverse pratiche, tra cui gli **Open Data**, l'**Open Access**, le **Open Educational Resources** e la **Citizen Science**.

La Scienza aperta è una priorità politica della Commissione europea e un metodo di lavoro standard nell'ambito dei suoi programmi di finanziamento della ricerca e dell'innovazione, in quanto comporta il miglioramento della qualità, riduce la necessità di inutili duplicazioni delle attività di ricerca, accelera il progresso scientifico, contribuisce alla lotta contro le frodi scientifiche e in generale può favorire la crescita economica e l'innovazione.

La raccomandazione dell'UNESCO sulla Scienza aperta adottata nel 2021 (<https://www.unesco.it/wp-content/uploads/2023/11/RECOMMENDATION-ON-OPEN-SCIENCE-2021-Certified.pdf>) ha permesso di giungere ad una definizione universale di Scienza aperta. Nell'adottare la raccomandazione, 193 paesi hanno accettato di rispettare gli standard comuni per la Scienza aperta (*Open Science*).

Da più di venti anni l'Università degli Studi di Camerino ha abbracciato i principi della Scienza aperta, quale forma di condivisione e di partecipazione del sapere.

Nel 2004 l'Università ha sottoscritto la Dichiarazione di Messina *Gli Atenei italiani per l'Open Access: verso l'accesso aperto alla letteratura di ricerca*, volta a promuovere in Italia l'accesso aperto alla letteratura scientifica, e nel 2005 ha firmato la *Dichiarazione di Berlino sull'accesso aperto alla letteratura scientifica* dell'ottobre 2003.

In occasione del decennale della Dichiarazione di Messina, l'Università di Camerino ha sottoscritto la **Messina Open Access Road Map 2014-2018**, confermando la sua adesione ai principi della Dichiarazione di Berlino e impegnandosi a "sostenere l'attuazione di politiche istituzionali volte a consolidare lo sviluppo dell'accesso aperto e a favorire le opportunità di internazionalizzazione della ricerca, nella prospettiva di assicurare ampia visibilità alla produzione scientifica italiana".

Alla luce della Raccomandazione della Commissione UE del 17 luglio 2012 sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione (2012/417/UE) la quale esorta, per il tramite degli Stati membri, le istituzioni accademiche a definire e attuare politiche per la diffusione e conservazione a lungo termine delle pubblicazioni scientifiche e per l'accesso aperto alle stesse, e dell'art. 4 della Legge n.112 del 7 ottobre 2013 che stabilisce che i soggetti pubblici che finanziano la ricerca scientifica adottino misure per la promozione dell'accesso aperto, l'Università di Camerino promuove la Scienza Aperta, l'accessibilità di dati e risultati della ricerca in ottica di una scienza sempre più trasparente e fruibile.

UNICAM intende favorire nuovi approcci al processo di ricerca e innovazione, aderendo a network strutturati, in particolare all'Associazione Italiana Scienza Aperta (AISA), che permettano la condivisione di strumenti, processi e buone pratiche con altre Università ed enti di ricerca nel campo della promozione di politiche *Open Science* e della pubblicazione di prodotti e dati della ricerca in *Open Access*.



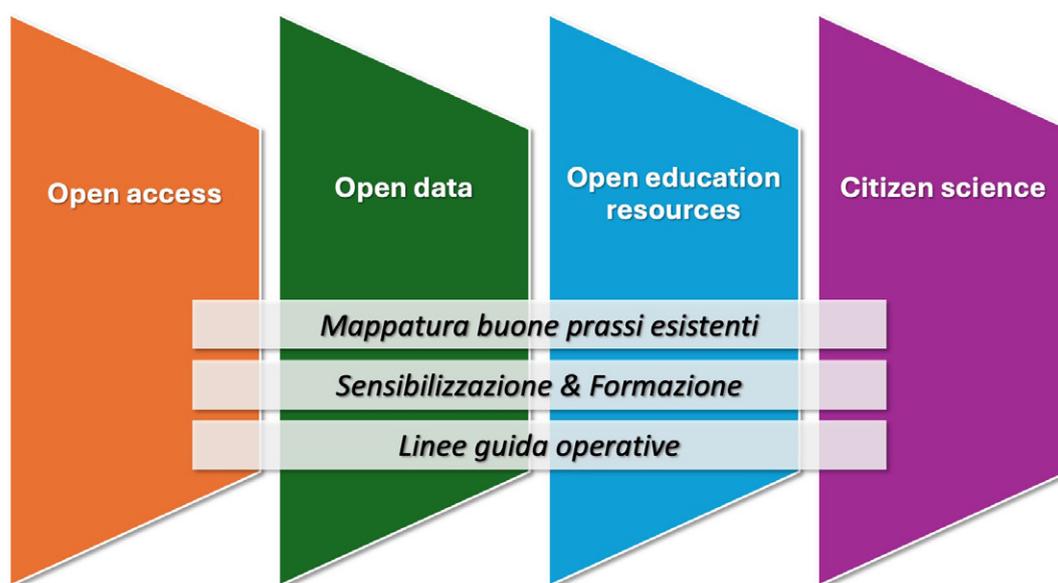
UNICAM PER LA SCIENZA APERTA

POLICY UNICAM PER LA SCIENZA APERTA 2024 - 2028

La presente *Policy* di Ateneo mira a favorire l'accesso pieno e aperto alla letteratura scientifica e la libera disseminazione dei risultati delle ricerche, la valorizzazione della produzione scientifica e la partecipazione attiva della società ai processi della ricerca.

Al fine di determinare in maniera più concreta la propria adesione ai concetti e ai principi della Scienza aperta, la *Policy* individua quattro linee di priorità interconnesse - pilastri - e tre attività a carattere orizzontale. I quattro pilastri sono: *Open access*, *Open Data*, *Open Educational Resources* e *Citizen Science*. Hanno carattere orizzontale le attività di mappatura, sensibilizzazione e formazione.

Le attività descritte in questa *Policy* saranno raccolte all'interno di una pagina web dedicata al fine di garantirne il monitoraggio e la massima fruizione.



OPEN ACCESS

Cos'è l'Open Access?

Open Access (OA), Accesso Aperto, si riferisce all'**accesso pubblico, libero, gratuito, immediato** di un testo in formato digitale attraverso internet, **senza costi a carico dell'utente ed in un formato che ne consenta il riutilizzo**, ferma restando la responsabilità di attribuzione autentica della paternità intellettuale.

È un movimento nato nel mondo accademico con l'obiettivo di favorire la crescita e la condivisione della conoscenza, riconosciuta come bene comune, tramite l'accesso libero e gratuito alle pubblicazioni scientifiche ed ai risultati della ricerca.

Le modalità per rendere aperte ed accessibili le pubblicazioni scientifiche sono plurime: ogni autore deve valutare attentamente quale sia la forma più adatta per la propria ricerca e scegliere la migliore strategia per aumentarne l'impatto, la valutazione e la divulgazione.

Le due principali vie per la condivisione in accesso aperto dei prodotti della ricerca sono la *Green Road* e la *Gold Road*. Il *Green Open Access* consiste nell'auto archiviazione e deposito (*self-archiving*) in archivi istituzionali o tematici della versione *Pre-print* (pre referaggio) o *Post-print* (post referaggio) della pubblicazione in accordo con le politiche di copyright degli editori su licenze ed eventuali periodi di embargo.

Il *Gold Open Access* consiste nella pubblicazione in riviste in cui tutti i contenuti sono accessibili in *open access* senza la sottoscrizione di abbonamenti, previo pagamento da parte degli autori di *Article Processing Charge* (APC).

UNICAM per l'Open Access

UNICAM promuove l'Accesso Aperto favorendo il *Self Archiving*, l'auto archiviazione, in *repository* istituzionale o tematico (*Green Road*) e incoraggia gli autori UNICAM a pubblicare su riviste ad accesso aperto (*Gold E Diamond Road*). Per quanto riguarda la *Green Road* ed il *Self Archiving* UNICAM ha reso disponibile, a partire dal 2016, IRIS CamPuS, il *repository* istituzionale ad Accesso Aperto delle pubblicazioni scientifiche dell'Università di Camerino è l'anagrafe pubblica della ricerca di Ateneo. Si tratta di un sistema aperto, pubblico e interoperabile che raccoglie, conserva ed espone i dati relativi alle attività e ai prodotti della ricerca dell'Ateneo con lo scopo di migliorarne la visibilità e di favorirne l'impatto a livello nazionale e internazionale.

CamPuS contiene sia i metadati descrittivi dei lavori di ricerca corredati da *abstract*, sia il deposito del *full text* dei prodotti della ricerca laddove consentito dalle politiche editoriali e compatibilmente con eventuali necessità di embargo.

Ruoli e Responsabilità in Ateneo

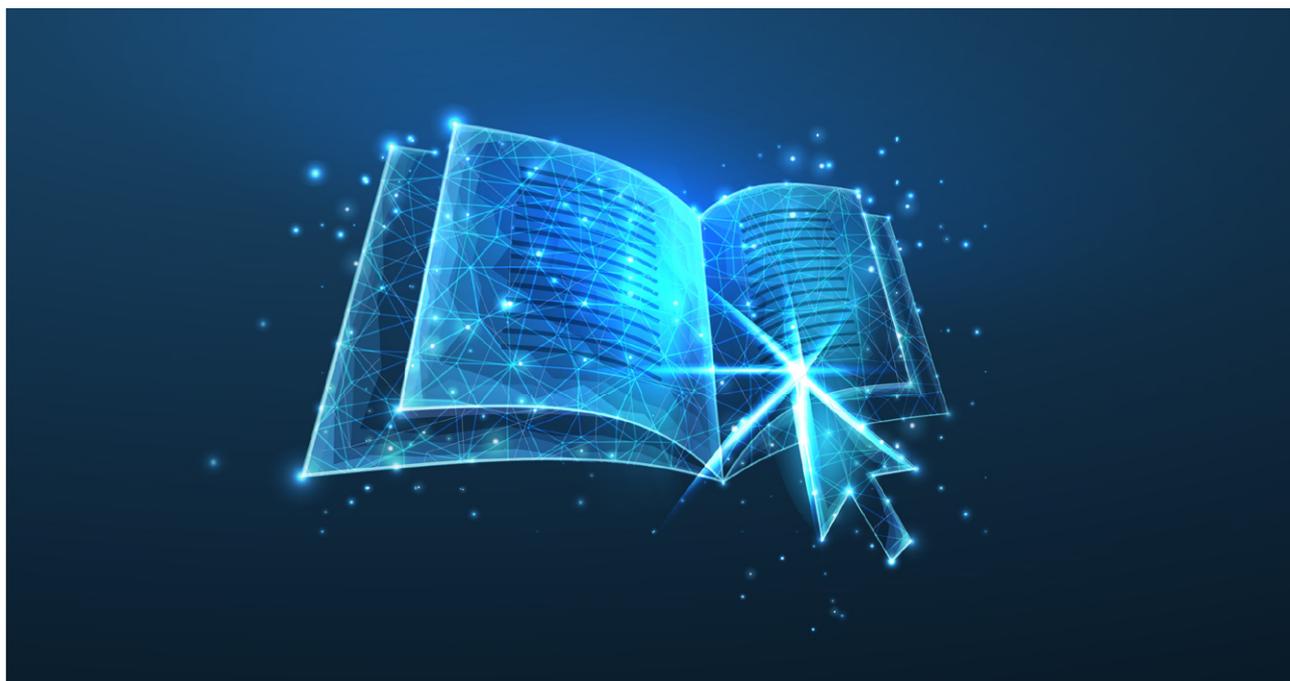
All'Area Biblioteche compete

- la promozione di strumenti e pratiche che garantiscano una consapevolezza sempre maggiore delle opportunità che la pubblicazione *Open Access* offre al corpo docente e ricercatore, nonché a postdoc e dottorandi/e. Attraverso l'attività di help desk e validazione, il personale bibliotecario UNICAM garantisce la completezza dei metadati sui prodotti della ricerca depositati in IRIS CamPuS, favorendo lo sviluppo della *Green Road* in Ateneo.

Obiettivi

In considerazione della molteplicità di attività connesse allo sviluppo di pratiche di pubblicazione in *Open Access* su riviste *Gold* e per il miglioramento della qualità dei dati contenuti nel *repository* istituzionale IRIS CamPuS, in relazione alle attività trasversali identificati nella presente *Policy* ci si attende:

- Inserimento di dottorandi/e e postdoc all'interno di IRIS CamPuS come utenti autonomi in maniera tale da garantire la corretta esposizione e promozione pubblica del loro lavoro di ricerca, al pari di docenti e ricercatori UNICAM;
- Redazione e approvazione di linee guida per l'archiviazione dei prodotti della ricerca nel *repository* istituzionale UNICAM che preveda, oltre a indicazioni su strumenti e opportunità a disposizione per docenti e ricercatori, l'obbligatorietà di deposito del full text;
- Costituzione di un fondo di Ateneo dedicato al finanziamento della pubblicazione di articoli e altri prodotti della ricerca su riviste *Gold Open Access*;
- Organizzazione di eventi annuali di informazione e aggiornamento sulle pratiche di pubblicazione in *Open Access*, sui processi di revisione aperti, sulle tipologie di file a disposizione per il deposito e la pubblicazione, sulle *Policy* di distribuzione degli editori e sulle licenze di pubblicazione;
- Promozione del pieno utilizzo di ORCID-ID per ogni ricercatore, nelle sue funzioni di abilitare e connettere servizi anche tramite l'acquisizione e relativa messa in opera dell'API IRIS relativa ad ORCID-ID.



OPEN DATA

La Commissione europea afferma che i dati sono un elemento essenziale delle società moderne e che ne produciamo costantemente di più. Per tali ragioni, c'è una crescente enfasi sulla gestione e sulla condivisione dei dati prodotti nella ricerca.

Per **DATI DELLA RICERCA** si intendono le prove che sostengono la risposta alla domanda di ricerca e che possono essere utilizzate per convalidare i risultati indipendentemente dalla loro forma (cartacea, digitale o fisica). Si tratta di tutte le informazioni prodotte e raccolte dai ricercatori durante lo svolgimento del loro progetto di ricerca. Potrebbe trattarsi di informazioni quantitative o dichiarazioni qualitative raccolte nel corso di una ricerca mediante sperimentazione, osservazione, creazione di modelli, interviste o altri metodi, oppure informazioni derivate.

Il concetto di apertura dei dati va oltre il concetto di trasparenza. I dati della ricerca hanno un enorme potenziale, che però non può esprimersi interamente se i dati non vengono realmente aperti (*Full Open Data*). Una corretta gestione dei dati è alla base dell'implementazione di una buona ricerca scientifica. In particolare, i dati della ricerca finanziata con fondi pubblici sono da considerarsi un bene pubblico e dovrebbero quindi essere resi apertamente disponibili e con il minor numero possibile di restrizioni.

Nel 2014 sono stati elaborati alcuni principi per la condivisione dei dati scientifici, denominati **FAIR** (*Findable, Accessible, Interoperable, Re-Usable*), per ottimizzare la riutilizzabilità dei dati e dei risultati della ricerca. Secondo la *European University Association* (EUA) i *FAIR Data Principles* offrono una serie di linee guida per garantire che i risultati della ricerca siano reperibili, accessibili, interoperabili e riutilizzabili e si applicano a dati, protocolli, algoritmi e software che sono alla base delle pubblicazioni o che hanno valore futuro e un potenziale di riutilizzo. Tuttavia, *FAIR* non significa "Aperto": questi due concetti sono complementari e non sinonimi.

Horizon Europe specifica che rendere i dati FAIR vuol dire renderli aderenti a delle buone pratiche per la condivisione, rispettando eventuali restrizioni etiche, legali o contrattuali. Creando e condividendo una descrizione dei dati, altri ricercatori possono contattare l'autore richiedendo il permesso per l'accesso e il riuso. Tutti i dati di ricerca rilevanti dovrebbero, quindi, aderire ai principi *FAIR*, perché la loro applicazione garantisce la riproducibilità e migliora la visibilità dei risultati della ricerca. Per questo motivo, a tutti coloro che sono coinvolti nel processo di ricerca si raccomanda una conduzione efficiente dei materiali prodotti, predisponendo un piano di gestione (**Data Management Plan**, più noto con l'acronimo **DMP**) che comprenda una descrizione esaustiva, metadatazione e conservazione a breve e lungo termine dei dati prodotti. Per DMP si intende, quindi, un documento scritto che delinea come si intende gestire i dati di ricerca sia durante che dopo il progetto di ricerca. Il DMP dovrebbe indicare sia quali tipi di dati verranno raccolti sia come i dati saranno documentati, archiviati, condivisi e conservati. In caso di ricerca finanziata nel quadro di *Horizon Europe* si noti che il DMP è un deliverable del progetto e va consegnato entro i primi sei mesi del progetto stesso.

Con il termine **METADATI** ci si riferisce ad informazioni che descrivono aspetti significativi di un set di dati. Ciò può includere ad esempio autori, titolo, data di pubblicazione, identificatore univoco, una descrizione di ciò che contiene il set di dati e licenza; il metadato fornisce ad altri ricercatori le informazioni necessarie per comprendere e riutilizzare il set di dati, oltre a renderlo più facilmente reperibile.

UNICAM per gli Open Data

UNICAM, con la presente *Policy*, intende orientare i ricercatori sulle migliori pratiche di gestione e condivisione dei dati di ricerca al fine di massimizzare il potenziale di ricerca prodotto, promuovendo lo scambio aperto e libero di dati ed informazioni a sostegno della ricerca, del processo decisionale, dell'istruzione e di altre possibili applicazioni.

UNICAM si impegna a disseminare i risultati delle proprie ricerche nel modo più ampio possibile. In linea con tale impegno, UNICAM sostiene il principio secondo cui i risultati della ricerca dovrebbero essere liberamente accessibili, ove possibile e opportuno, e supporta ricercatori e studenti nel rendere disponibili i dati della ricerca.

La Direttiva (UE) 2019/1024 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (recepita dal D. Lgs. 200/2021) sottolinea inoltre che le questioni relative a diritti di proprietà intellettuale, protezione dei dati personali e riservatezza, sicurezza e legittimi interessi commerciali devono essere prese in considerazione in conformità al principio 'il più aperto possibile, chiuso il tanto necessario'.

Ruoli e Responsabilità in Ateneo

I **Ricercatori (R1-R4)**¹ hanno la responsabilità di:

- Garantire che ogni progetto di ricerca inizi con un piano di gestione dei dati (DMP), che deve essere regolarmente aggiornato e rispettato da tutti i membri del progetto e depositato al termine in un archivio appropriato;
- Garantire la produzione e *fairificazione* dei dati prodotti dalla ricerca, corredati da opportuni metadati;
- Garantire che i *record* dei dati di ricerca siano conservati in archivi appropriati per tutto il tempo in cui i dati sono utili a chi li ha generati o ad altri, o per tutto il tempo richiesto dal finanziatore o da altri requisiti normativi;
- Garantire che i vincoli legali, etici e commerciali sul rilascio dei dati di ricerca siano presi in considerazione sia in fase di progettazione che di implementazione del progetto di ricerca;
- Assegnare risorse adeguate alla gestione dei dati per tutta la durata del progetto e alla sua chiusura;
- Nei progetti collaborativi, concordare fin dall'inizio le questioni legate alla proprietà intellettuale e ai dati e garantire che questi siano gestiti in linea con le politiche istituzionali, con consulenza dell'area ricerca ove necessario.

L'**Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico** è responsabile di:

- Fornire orientamento ed indicazioni sulla gestione dei dati di ricerca a tutti i ricercatori e al personale di supporto alla ricerca UNICAM ai fini del soddisfacimento dei requisiti specifici di ciascun finanziatore, in materia di gestione dati (DMP);
- Promuovere azioni di informazione e formazione in favore dei ricercatori in merito a produzione e trasformazione di dati *FAIR* e DMP sia in fase di scrittura della proposta progettuale che in fase di gestione di un progetto, in particolare rispetto agli obblighi contrattuali del *Grant Agreement*.
- Fornire consulenza su questioni legate alla buona gestione dei dati, come la protezione dei dati, l'integrità della ricerca e i diritti di proprietà intellettuale.

1. RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2023 su un quadro europeo per attrarre e trattenere i talenti della ricerca, dell'innovazione e dell'imprenditorialità in Europa (C/2023/1640):

R1 - Ricercatore junior (*First Stage Researcher*): ricercatori che svolgono attività di ricerca sotto supervisione fino al conseguimento di un dottorato di ricerca o a un livello equivalente di competenza ed esperienza.

R2 - Ricercatore riconosciuto (*Recognised Researcher*): ricercatori con un dottorato di ricerca o un livello equivalente di competenza ed esperienza che non hanno ancora raggiunto un significativo livello di autonomia nello sviluppare la propria ricerca, reperire finanziamenti o dirigere un gruppo di ricerca.

R3 - Ricercatore confermato (*Established Researcher*): ricercatori con un dottorato di ricerca o un livello equivalente di competenza ed esperienza che sono in grado di sviluppare autonomamente la propria ricerca, reperire finanziamenti e dirigere un gruppo di ricerca.

R4 - Ricercatore principale (*Leading Researcher*): ricercatori con un dottorato di ricerca o un livello equivalente di competenza ed esperienza riconosciuti dai loro pari come leader del proprio settore di ricerca.

L'**Area Biblioteche** è responsabile di:

- Monitorare e gestire l'archiviazione di dati e prodotti della ricerca all'interno del *repository* istituzionale, garantendo la qualità dei metadati raccolti attraverso l'attività di validazione dei prodotti in IRIS CamPuS e di supporto tecnico al personale ricercatore nel processo di self-archiving e monitorando le attività di integrazione e dialogo con altre banche dati nazionali e internazionali.

La **Scuola Internazionale di Dottorato (SAS)** è responsabile di:

- Progettare attività di formazione per i dottorandi, inquadrata nel piano delle attività trasversali, sui temi dell'*Open Science* includendo la produzione e trasformazione di dati *FAIR* e DMP.

Obiettivi

In relazione alle attività trasversali identificati nella presente *Policy* ci si attende di:

- Realizzazione di n. 1 evento formativo dedicato alla redazione del DMP e alla facilitazione di strumenti pratici per scrivere un DMP come deliverable nell'ambito dei progetti *Horizon* (Area ricerca);
- Realizzazione di eventi annuali di informazione e aggiornamento su obblighi e diritti di condivisione dei dati della ricerca, sugli strumenti di deposito di dati e software, sull'utilizzo di banche dati (Area Biblioteche);
- Realizzazione di un punto di accesso ai *repositories* da dentro UNICAM in modo tale da avere una visibilità con la realizzazione di un piccolo servizio *proxy* che rende l'attività dentro UNICAM visibile e comunicabile (Area ICT);
- Realizzazione di una struttura robusta e armonizzata per la gestione e analisi dei dati; elaborazione di linee guida per l'organizzazione dei metadati facilmente accessibili e leggibili, *repository* e softwares per analisi e gestione dei dati; sviluppo di Apps (Area ICT).



OPEN EDUCATIONAL RESOURCES

Il termine *“Open Educational Resources”* (OER) è stato adottato per la prima volta nel 2002 al Forum Unesco organizzato per esaminare l’impatto dell’*Open Courseware*, cioè materiale didattico on line in accesso aperto, (iniziativa del *Massachusetts Institute of Technology*) sull’educazione superiore dei paesi in via di sviluppo.

La prima definizione di OER fu sviluppata in questa occasione:

“La disponibilità in modalità aperta di risorse educative, resa possibile dalle tecnologie dell’informazione e della comunicazione, per la consultazione, l’utilizzo e il riuso da parte di una comunità di utenti, per scopi non commerciali.

Pur nella varietà di promotori, tipologie di contenuti, obiettivi, le OER si sono sempre caratterizzate per:

- apertura: l’accesso è garantito a tutti gratuitamente;
- tecnologie di rete: le risorse sono offerte tramite il web;
- uso e riuso: tendenzialmente, le risorse sono adattabili a diversi contesti, quindi modificabili;
- scopi non commerciali: l’intento è sempre quello di offrire risorse gratuite, in contrapposizione con il tradizionale modello economico basato sull’editoria commerciale.

Negli anni successivi si sono discussi nuovi tentativi di definizione e nel 2007 alla Cape Town Open Education Declaration, promossa dall’Open Society si è giunti alla seguente:

“L’educazione aperta non è limitata solo alle risorse didattiche aperte, ma si fonda anche su tecnologie aperte, in grado di facilitare un apprendimento collaborativo e flessibile, e sull’aperta condivisione di tecniche didattiche che permettano ai docenti di giovare delle migliori idee dei loro colleghi. Il tutto può crescere fino ad includere nuovi approcci alla valutazione, al riconoscimento dei meriti e all’apprendimento.

Il concetto di OER proposto dalla dichiarazione di Cape Town è decisamente più ampio del precedente e include processi educativi, soprattutto di tipo collaborativo, tecnologie, metodologie e valutazione [4].

Il Movimento OER oramai si è sviluppato a livello internazionale diventando un importante strumento per sviluppare e diffondere risorse didattiche in tutto il mondo, garantendo così libertà di informazione attraverso la promozione della cultura dell’*Open Science*.

Le *Open Educational Resources* (OER), sono quindi tutte quelle risorse educative, prevalentemente in formato digitale, le cui caratteristiche fondamentali siano l’essere “open” liberamente e gratuitamente utilizzabili, e l’essere “educational”, rivolte cioè alle esigenze di insegnamento, apprendimento e ricerca di studenti, professionisti della formazione. Le risorse educative sono rese disponibili gratuitamente per l’uso, la condivisione e l’adattamento (utilizzo, riutilizzo, modifica e ri-distribuzione) da parte di utenti quali insegnanti, studenti e istituzioni educative. Le OER possono includere libri di testo, videolezioni, raccolte di esercizi o test, interi corsi, lesson plan simulazioni, software e, più generalmente, qualunque materiale o tecnica che faciliti e sostenga l’accesso alla conoscenza.

Per essere considerate OER, le risorse devono avere termini di riutilizzo chiari, spesso in pubblico dominio, o con una licenza aperta, per esempio una licenza *Creative Commons*, che conceda i diritti di accesso, riutilizzo, redistribuzione e adattamento. Un aspetto importante di una licenza di questo tipo è la possibilità di modificare liberamente i materiali per adattarli alle proprie esigenze rimettendoli poi a disposizione in un'ottica di circolarità.

Esempi di OER sono i MOOC (*Massive Open Online Courses*) corsi gratuiti pensati per una formazione a distanza che coinvolga un numero elevato di utenti, offrendo opportunità di autoapprendimento non solo per studenti, studentesse e professionisti ma di tutti coloro che desiderino approfondire le proprie conoscenze e competenze. Essendo questi corsi prodotti in modalità top-down (istituzionali) la loro qualità è implicitamente garantita dall'istituzione che li rilascia (es. Università).

I vantaggi dell'utilizzo delle OER sono molteplici e documentati: risorse di questo tipo consentono di abbattere barriere di costo e accesso, rendendo ampiamente disponibili materiali aggiornati e di qualità, a beneficio di docenti e studenti; in quanto espressione della filosofia e delle pratiche open, le OER sono inoltre veicolo di innovazione didattica [1, 2]. Secondo una relazione dell'OCSE, la comunità OER è cresciuta notevolmente negli ultimi 20 anni, e l'impatto positivo delle OER è divenuto un elemento importante delle politiche educative a livello internazionale [2].

In una raccomandazione del 2019 [3], l'UNESCO invita gli Stati membri a promuovere strategie di diffusione, uso, creazione e condivisione delle OER a livello nazionale, coinvolgendo tutti i livelli di istruzione.

UNICAM per le Open Educational Resources

L'Università di Camerino dal 2004 utilizza la piattaforma Open Source *Moodle* (acronimo di *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, ambiente per l'apprendimento modulare, dinamico, orientato ad oggetti) per la gestione di percorsi on line (in modalità e-learning, blended learning o in autoapprendimento) rivolte a soggetti interni (personale docente/ricercatore, studentesse e studenti) ed esterni (professori e studenti delle scuole e professionisti). Per diffondere i propri MOOC, l'Università di Camerino dal 2018 ha aderito ad *Eduopen*, un progetto finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca finalizzato alla realizzazione di una piattaforma per l'erogazione di corsi MOOC da parte di un network di atenei italiani e di un insieme di partner selezionati. Attualmente *Eduopen* ospita 414 corsi e 35 *Pathway*.

Ruoli e Responsabilità in Ateneo

Nella convinzione che l'educazione sia un bene comune, co-costruito ed accessibile a tutte e tutti, l'Università di Camerino intende dotarsi di una strategia che raccolga la raccomandazione UNESCO. A tal fine un ruolo centrale è svolto dalle aree e-learning, area biblioteche, area ICT.

Obiettivi

Con l'intento di favorire la diffusione, l'utilizzo e, ove possibile, la creazione di OER saranno promossi/sviluppati:

- Eventi che favoriscano la consapevolezza fra i docenti della disponibilità di OER, delle loro caratteristiche, delle possibilità di utilizzo, dell'impatto sulla didattica;
- strumenti di comunicazione e messa a sistema delle attività di *Helpdesk* centralizzato fornite dalle aree di riferimento per docenti: *training*, *copyright*, supporto informatico ed editoriale (piattaforme disponibili e licenze aperte);
- Servizi di supporto ai docenti che intendano creare OER o convertire materiali già esistenti;
- Progettazione/creazione di un archivio digitale di Ateneo per OER, previa ricognizione delle potenzialità tecniche dell'archivio istituzionale di Ateneo Iris Campus;
- Sviluppo di una comunità di apprendimento condivisa che valorizzi le pratiche di utilizzo delle OER.

1 Lepore, V. e Vellani, S., Open Education in Italia: stato e prospettive *Bibelot* V.23 N. 1 (2017): gennaio-aprile

2 Orr, D., M. Rimini and D. Van Damme (2015), *Open Educational Resources: A Catalyst for Innovation*, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264247543-en>

3 UNESCO Recommendation on *Open Educational Resources* (OER) - 25 November 2019. Trad. it.: "Raccomandazione dell'UNESCO sulle risorse educative aperte (OER)"

4 Fini A. (2012). *Risorse educative aperte. Principali orientamenti e prospettive di sviluppo. Risorse educative aperte e sperimentazione didattica*. A cura di Maria Renieri. Firenze Unipress ISBN 978-88-6655-193-5

CITIZEN SCIENCE

La raccomandazione UNESCO del 2021 attribuisce all'*Open Science* caratteristiche collaborative e inclusive che permettono a nuovi attori sociali di impegnarsi in processi scientifici, attraverso la *Citizen Science* e la scienza partecipativa, contribuendo alla democratizzazione della conoscenza, contrastando la disinformazione, ed orientando la ricerca scientifica verso la soluzione di problemi di importanza sociale. Questi sono alcuni degli obiettivi dell'*European Citizen Science Association* (ECSA), nata nel 2014, la cui missione è rendere la scienza e la ricerca aperte, accessibili e a beneficio di tutti.

"Open scientific knowledge"

L'adozione di nuovi modelli di ricerca scientifica nella prospettiva della *Citizen Science* permette a non professionisti di svolgere attività di ricerca seguendo metodologie scientificamente valide e all'interno di programmi di ricerca finanziati: piattaforme web-based e social media, nonché hardware e software open source (in particolare Apps) rappresentano agili strumenti di interazione.

"Open research data"

Per l'efficace riutilizzo dei risultati della scienza partecipativa da parte di altri attori, compresi gli scienziati, questi prodotti necessitano di adeguati metodi di analisi, standardizzazione e conservazione, necessari per garantire il massimo beneficio a tutti. Dati di ricerca aperta significa renderli disponibili in un formato di veloce e facile utilizzo, leggibile dall'uomo e dalla macchina e utilizzabile, in conformità con i principi di buona governance e gestione dei dati, in particolare con i principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable e Reusable), supportati da una regolare cura nella gestione e manutenzione. Infrastrutture di calcolo dedicate all'analisi dei dati e a supporto della riproducibilità dell'analisi stessa sono di evidente fondamentale importanza, così come linee guida per FAIR data, specifiche per le diverse discipline.

UNICAM per la Citizen Science

L'Università di Camerino intende accogliere la raccomandazione UNESCO sulla *Citizen Science* promuovendo attività di collaborazione e progetti di ricerca in una prospettiva di scienza partecipativa e aperta.

Strumenti e risorse attuate/disponibili per fare Citizen Science

UNICAM mette a disposizione dei ricercatori una rete di competenze legate a: Comunicazione, *Public Engagement*, *Data Management Resources* (*Data Repository*, piattaforme e-learning, OER), Competenze dell'area ricerca e trasferimen-

to tecnologico (proprietà intellettuale, contatti con imprese del territorio), programmi di mobilità internazionale, che consentono ai ricercatori di partecipare a bandi regionali, nazionali, europei ed extraeuropei per il finanziamento di progetti di *Citizen Science* in collaborazione con partners nazionali e internazionali.

Ruoli e Responsabilità in Ateneo

Nell'ottica di favorire una partecipazione attiva di UNICAM nei progetti di *Citizen Science* verranno stabiliti ruoli chiave all'interno dell'Ateneo, con ben definite competenze e responsabilità. Uno spazio determinante sarà dedicato alla formazione ed alla sensibilizzazione dei docenti e del personale amministrativo di supporto sull'importanza della scienza aperta e partecipativa.

L'**Area Comunicazione** è responsabile di:

- gestione di piattaforme digitali e social media che consentano di pubblicare e divulgare risultati della ricerca con un linguaggio rigoroso e comprensibile alla comunità (podcast, video, e-books, OER); organizzazione di corsi di *public speaking* rivolti ai ricercatori; organizzazione di eventi;

L'**ICT** è responsabile di:

- fornire una struttura robusta e armonizzata per la gestione e analisi dei dati (vedi sezione *Open Data*); sviluppo di Apps;

L'**Area Biblioteche** è responsabile di:

- monitoraggio dei prodotti della ricerca aperti e collegamento a licenze *Open Access*, formazione dei docenti su OER e nuovi strumenti di condivisione dei risultati scientifici; creazione di servizi per l'accesso a personale esterno all'accademia;

L'**Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico** è responsabile di:

- orientare e guidare i ricercatori sulle opportunità di fare rete ed entrare in partnership dedicate alla *Citizen Science* a livello nazionale ed internazionale; supporto al coinvolgimento attivo della cittadinanza nel processo della ricerca sin dal suo concepimento; creazione di spazi per la ricerca aperta e condivisa (Hubs).

Obiettivi

- Monitoraggio e analisi dei progetti e attività di ricerca in essere in Ateneo che coinvolgono buone pratiche di *Citizen Science*, così da porsi come *'Blueprint'* per intraprendere nuovi progetti di scienza partecipativa.
- Organizzazione di attività di comunicazione specifiche per i singoli progetti di *Citizen Science*, utilizzando strumenti validi e rigorosi che aumentino il livello di collaborazione e fiducia nei confronti della scienza.
- Realizzazione di strumenti che facilitino l'*Open engagement* degli attori sociali e che favoriscano una collaborazione estesa tra scienziati e cittadini esterni alla comunità scientifica, rendendo aperte le pratiche e gli strumenti che costituiscono le fasi della ricerca e rendendo il processo scientifico più inclusivo e accessibile ad una società desiderosa di fiducia nella conoscenza. In questa prospettiva si rendono necessari metodi di ricerca transdisciplinari, nuove forme di collaborazione (*crowdfunding*, *crowdsourcing* e volontariato scientifico).



ASPETTI TRASVERSALI

Open Innovation

UNICAM promuove la collaborazione, lo scambio di conoscenze e la creazione di valore con attori esterni, come imprese, governi, organizzazioni non profit e altre istituzioni accademiche attraverso lo sviluppo di progetti di ricerca congiunti e la partecipazione a reti di ricerca internazionali.

Attraverso la condivisione di conoscenze e competenze con diversi stakeholder, UNICAM promuove l'innovazione e accelera lo sviluppo di nuove tecnologie e conoscenze.

L'*Open Innovation* supporta lo sviluppo e la commercializzazione delle scoperte accademiche, fornendo alle università l'accesso a risorse esterne, come finanziamenti, competenze imprenditoriali e reti di contatti da un lato, e offrendo agli stakeholder l'accesso alle innovazioni generate dalla ricerca di eccellenza accademica.

UNICAM rende accessibile l'innovazione generata dalla ricerca istituzionale attraverso portali di *Open Innovation* e da diversi anni mette a disposizione i propri brevetti sul portale <https://www.knowledge-share.eu/it>



