

Prot. N. 5886
 Tit. 222 Cl. VII/A Fasc. 15



UNIVERSITÀ
 DEGLI STUDI
 DI PADOVA

AMMINISTRAZIONE CENTRALE
 AREA RISORSE UMANE
 UFFICIO PERSONALE DOCENTE

2022RUB06 - ALLEGATO 5 – Dipartimento di Ingegneria industriale - DII 03/B2 - FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE CHIM/07 - FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE	
Delibera del Consiglio di Dipartimento	Delibera del 5 ottobre 2022
N° posti	1
Settore concorsuale	03/B2 - FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE
Profilo: settore scientifico disciplinare	CHIM/07 - FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE
Sede di Servizio	Dipartimento di Ingegneria industriale - DII
Regime di impegno	Tempo Pieno
Requisiti di ammissione	Dottorato di ricerca o titolo equivalente
Numero massimo di pubblicazioni	12 (dodici), ivi compresa la tesi di dottorato se presentata
Modalità di attribuzione dei punteggi	Pubblicazioni scientifiche: 55 (cinquantacinque) Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti: 5 (cinque) Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo: 25 (venticinque)
Attività di ricerca prevista e relative modalità di esercizio	L'impegno scientifico riguarderà attività di ricerca riconducibili alle tematiche comprese nel Settore Scientifico Disciplinare CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie, con particolare riferimento a: (1) sviluppo di materiali per l'applicazione in dispositivi avanzati di conversione e stoccaggio elettrochimico di energia, principalmente in batterie secondarie a base di metalli alcalini monovalenti (ad esempio, litio e sodio) e multivalenti (ad esempio, magnesio, calcio e alluminio). Tali materiali comprenderanno sia elettroliti (ad esempio, sistemi a base di polimeri o di liquidi ionici), sia elettrodi (ad esempio, catodi ad alto voltaggio); (2) studio e caratterizzazione chimico-fisica dei materiali di cui al punto (1), al fine di determinarne la composizione chimica, la morfologia, la struttura, le proprietà termomeccaniche e la risposta elettrica. In particolare, quest'ultima verrà estesamente studiata mediante spettroscopie elettriche a banda larga (broadband electrical spectroscopy, BES); e (3) prova in dispositivo dei componenti funzionali (elettroliti ed elettrodi) più promettenti. Questi dispositivi verranno estesamente caratterizzati in condizioni operative, ad esempio mediante cicli di carica/scarica. I risultati della ricerca avranno un duplice impiego: (1) in una prima fase porteranno alla preparazione di brevetti, che costituiranno una valida base per avviare e sostenere processi di trasferimento di know-how con partner industriali; e (2) in una seconda fase, verranno disseminati nella comunità internazionale mediante pubblicazioni su riviste "peer-reviewed" ad alto impatto e partecipazione a congressi internazionali.
Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti e relative modalità di esercizio	L'impegno annuo complessivo per attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti sarà pari a 350 ore annue. L'attività didattica frontale sarà assegnata al ricercatore annualmente dal Dipartimento secondo la disciplina del Regolamento sui compiti didattici dei professori e dei ricercatori.