



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: 20 (venti) 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.

AMMINISTRAZIONE CENTRALE ♦ UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
AREA RISORSE UMANE
UFFICIO PERSONALE DOCENTE

Specifiche funzioni che il ricercatore è chiamato a svolgere	Fatta salva l'attività didattica assegnata dal Dipartimento, è richiesto lo svolgimento delle attività di ricerca summenzionate.
Lingua straniera la cui adeguata conoscenza sarà oggetto di accertamento mediante prova orale	Inglese. Il candidato potrà chiedere di svolgere la discussione dei titoli e della produzione scientifica in lingua inglese. Per i candidati stranieri è richiesta la conoscenza della lingua italiana.
Copertura finanziaria	Programmazione triennale di Ateneo 2022-2024