

PERFIL PROFESSIONAL		CRITERIS VALORACIÓ
Estudis	Doctorat en Física, Química, Ciència i Enginyeria de Materials, Enginyeria Química, Biomèdica	
Especialitat Professional	Enginyeria de Materials	1
Coneixements	Biomaterials. Materials metàl·lics. Materials bioinerts i biodegradables. Vidres metàl·lics: especialment aliatges Ti-Zr i Mg-Ca. Nanoestructuració de superfícies. Biomaterials i Biologia: Biocompatibilitat in vitro. , interacció material-sistema biològic, control de la degradació, cultiu cel·lular (línies cel·lulars).	1 1 1 1 1 1
Idiomes	Català, castellà i anglès parlats, llegits i escrits.	0,5
<i>Es valorarà:</i>		
Competències Tècniques	Síntesi de Materials: Mètodes de fosa estàndard, solidificació ràpida, deposició de pel·lícula fina. Electroquímica: Voltammetria cíclica, espectroscòpia d'impedància electroquímica, potenciostàtica, experiments de corrosió. Propietats Mecàniques i Micromecàniques: Assaigs mecànics estàndard, nanoindentació, AFM. Microscòpia i Imatge: STEM (alta resolució), SEM, TEM (implícit per context). Altres Tècniques de Caracterització: XRD, Raman, FTIR.	0,5 0,25 0,25 0,25 0,25
Experiència Professional	Es valorarà experiència en funcions similars a les descrites, específicament, en el desenvolupament d'activitats de recerca, tant en l'entorn universitari com industrial.	
Funcions	Sintetitzar Materials: Utilització de mètodes de fosa estàndard, mètodes de solidificació ràpida i tècniques de deposició de pel·lícula fina per sintetitzar aliatges formadors de vidre metàl·lic de Ti-Zr i Mg-Ca. La col·laboració amb grups internacionals serà fonamental. Realitzar la nanoestructuració de Superfícies: Aplicació de tractaments superficials específics per aconseguir la nanoestructuració desitjada per a una resposta biològica millorada. Dur a terme la caracterització Física i Química de Superfícies: Utilització de tècniques analítiques avançades com la Espectroscòpia de Fotoelectrons de Raigs X (XPS) per estudiar els estats químics de la superfície, i experiments d'alliberament d'ions en solucions aquoses per avaluar el comportament de dissolució. Fer l'anàlisi Electroquímica: Realització de tècniques electroquímiques (per exemple, voltammetria cíclica, espectroscòpia d'impedància electroquímica, experiments potenciostàtics i de corrosió) per comprendre el comportament d'oxidació/reducció i la resistència a la corrosió. Desenvolupar la caracterització Mecànica i Micro-mecànica: Realització d'assaigs mecànics estàndard i nanoindentació, complementats amb imatges de Microscòpia Electrònica de Transmissió d'Alta Resolució (STEM), per avaluar les propietats mecàniques. Caracteritzar la Biocompatibilitat i la Interacció Biològica: Realització d'estudis biològics in vitro per avaluar la biocompatibilitat dels aliatges amb línies cel·lulars seleccionades i la seva interacció amb sistemes biològics. Això inclourà la caracterització de com les propietats superficials, els processos de degradació (per a materials biodegradables) i les superfícies poroses/nanodissenyades modulen les respostes biològiques. Realitzar l'establiment de Línies de Recerca: Foment de la col·laboració entre els grups GCM i BBT per establir una nova línia de recerca sinèrgica centrada en superfícies metàl·liques per a usos biomèdics, aprofitant les instal·lacions existents del CCEM i els projectes de recerca relacionats en curs.	0,2 0,2 0,2 0,1 0,1 0,1 0,1
Altres requisits a considerar		