



SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	
CICLO	XXXVII
COORDINATORE	Prof. Enrico DALCANALE email: enrico.dalcanale@unipr.it Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale
DURATA	3 anni
DATA DI INIZIO DEL CORSO	01/11/2021
SEDI CONVENZIONATE	<ul style="list-style-type: none">C.N.R. Consiglio Nazionale delle Ricerche
SEDI CONVENZIONATE PER ACCORDI DI COOPERAZIONE UNIVERSITARIA	<ul style="list-style-type: none">Kazan University (Russia)
TEMATICHE DI RICERCA (il candidato DEVE obbligatoriamente indicare una tematica di ricerca nel modulo ALLEGATO A)	
<ul style="list-style-type: none">Dispositivi fotovoltaici innovativiMateriali funzionaliTecniche di nanodiagnosticaMateriali nanostrutturatiSensori e dispositivi supramolecolariCristalli massivi di semiconduttoriStrutture di semiconduttori a bassa dimensionalità per applicazioni nanofotonichePolimeri autoriparanti e autodiagnosticiMateriali ceramici e compositiMateriali magnetici e magneto-refrigerazione	
OBIETTIVI FORMATIVI	
<p>Il dottorato in “Scienza e tecnologia dei Materiali” si propone di fornire ai laureati in: Scienze dei Materiali, Fisica, Chimica, Chimica Industriale, Scienze biologiche ed Ingegneria le competenze necessarie a svolgere attività di ricerca di alta qualificazione scientifica e professionale nell’ambito della scienza e Tecnologia dei Materiali presso Università enti pubblici o soggetti privati. Il Corso offre una preparazione di carattere fortemente interdisciplinare con corsi specifici con ricerche condotte anche all'estero presso gruppi con i quali esistono rapporti di collaborazione.</p>	
TITOLO DI STUDIO RICHIESTO	Possono partecipare alla selezione, senza limitazioni di età e di cittadinanza, i candidati in possesso di almeno uno dei seguenti titoli accademici: - Laurea magistrale o specialistica; - Laurea dell’ordinamento previgente (vecchio ordinamento); - Titolo accademico analogo conseguito all’estero, riconosciuto equivalente ai suddetti titoli accademici di secondo livello, ai soli fini della partecipazione al concorso per l'ammissione al dottorato. Possono presentare domanda di ammissione alla selezione anche i laureandi, con l’obbligo di conseguire il titolo entro il 31.10.2021 .

POSTI A CONCORSO	15	Con Borsa di studio	11
		Riservati a titolari di Assegno di Ricerca	2
		Riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale	2



Posti con Borsa di Studio		
N°	Fondi	Ambito di ricerca (eventuale)
3	Università degli Studi di Parma (Fondi MIUR)	<ul style="list-style-type: none">Controllo delle proprietà elettriche ed ottiche di film sottili epitassiali di Ga₂O₃ drogato (<i>responsabile scientifico: Dott. Piero Mazzolini</i>)Celle solari basate su calcogenidi ad ampia band-gap ottenute mediante sintesi e deposizioni a bassissimo costo (<i>responsabile scientifico: Dott. Andrea Zappettini</i>)Progettazione di dispositivi biomedicali per approcci innovativi nel trattamento di patologie dermatologiche di difficile guarigione (<i>responsabile scientifico: Dott.ssa Monica Sandri</i>)
1	Università degli Studi di Parma (Fondi d'Ateneo)	<ul style="list-style-type: none">Vitrimeri autodiagnostici (<i>responsabile scientifico: Prof.ssa Roberta Pinalli</i>)
1	C.N.R. Consiglio Nazionale delle Ricerche - IMEM	<ul style="list-style-type: none">Materiali magnetocalorici per refrigerazione e generazione termomagnetica (<i>responsabile scientifico: Dott.ssa Franca Albertini</i>)
Posti con Borsa di Studio a TEMA VINCOLATO (art. 11 del Bando)		
In sede di Prova Orale i candidati potranno manifestare e/o confermare alla Commissione esaminatrice il proprio interesse all'assegnazione di una o più borse di studio a tema vincolato. La Commissione esprimerà un giudizio di idoneità ai fini dell'assegnazione delle borse a tema vincolato, in considerazione delle competenze, esperienze ed attitudini specifiche dei candidati.		
N°	Descrizione	TEMA DI RICERCA VINCOLATO
2	Finanziate dal Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale nell'ambito del Progetto "Dipartimento di Eccellenza"	<ul style="list-style-type: none">Applicazioni di nanostrutture colloidali in catalisi, magnetismo, e produzione di parti meccaniche (<i>responsabile scientifico: Prof. Ludovico Cademartiri</i>)Nanomateriali ibridi da cromofori NIR e nanostrutture plasmoniche (<i>responsabile scientifico: Prof. Andrea Secchi</i>)
1	Finanziata in parte con fondi di ATENEO e cofinanziata dal Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale	<ul style="list-style-type: none">Nanostrutture supramolecolari per la rilevazione di batteri (<i>responsabile scientifico: Prof. Alessandro Casnati</i>)
1	Finanziata da 10 ONE OBJECT ONE OWNER S.B. S.r.l.	<ul style="list-style-type: none">Sintesi e applicazioni di grafene prodotto da irraggiamento laser (<i>responsabile scientifico: Prof. Mauro Riccò</i>)
1	Cofinanziamento Davines S.p.A. e Dipartimento di Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale	<ul style="list-style-type: none">Sviluppo di materiali sostenibili derivanti dal recupero di prodotti di scarto cosmetici (<i>responsabile scientifico: Prof.ssa Federica Bianchi</i>)
1	Cofinanziamento Bormioli Pharma S.p.A. e C.N.R. Consiglio Nazionale delle Ricerche	<ul style="list-style-type: none">Studio della qualità superficiale dei contenitori in vetro per aumentarne la resistenza meccanica (<i>responsabile scientifico: Dott. Davide Calestani</i>)
Posti Riservati a titolari di ASSEGNI DI RICERCA		
N°	Ambito disciplinare dell'Assegno di Ricerca	
1	ISTEC-CNR Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici "Development of new drug delivery systems based on biomimetic calcium phosphate nanoparticles. (<i>responsabile scientifico: Dott. Michele Iafisco</i>)	
1	IMEM-CNR Istituto dei Materiali per l'Elettronica ed il Magnetismo "New-concept magnetic materials for sustainable permanent magnets" (<i>responsabile scientifico: Dott. César de Julián Fernández</i>)	



Posti Riservati a BORSISTI IN SPECIFICI PROGRAMMI di mobilità internazionale

N°	Accordi/Cooperazioni/Programmi di Mobilità
2	Riservati a borsisti nell'ambito del Progetto UE H2020 MSCA-ITN-ETN "NanED" project 956099 (<i>responsabile scientifico: Dott. Mauro Gemmi</i>)

MODALITA' DI AMMISSIONE	Valutazione TITOLI: fino a 60 punti con minimo 30 punti per accedere alla Prova Orale PROVA ORALE: fino a 60 punti Punteggio minimo per IDONEITA': 70/120
MODALITA' DI AMMISSIONE per i posti riservati a Borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale	Valutazione TITOLI: fino a 120 punti Punteggio minimo per IDONEITA': 70/120
Lingua straniera	Lingua di cui verrà accertata la conoscenza in sede di Prova Orale: INGLESE La verifica della conoscenza di tale lingua avverrà in forma orale e consisterà nella traduzione di un testo scientifico.
I CANDIDATI AMMESSI ALLA PROVA ORALE POTRANNO SOSTENERE L'ESAME IN PRESENZA O A DISTANZA IN TELECONFERENZA AUDIO E VIDEO (I candidati che vorranno avvalersi della possibilità di sostenere la Prova Orale <u>a distanza</u> dovranno presentare a tal fine RICHIESTA come da modello allegato al bando di concorso)	
IL COLLOQUIO POTRA' SVOLGERSI ANCHE IN LINGUA INGLESE	
ELENCO DEI TITOLI DA PRESENTARE E LORO VALUTAZIONE	
DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA PER LA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI AMMISSIONE ONLINE	
Modulo ALLEGATO A	(art. 5 del bando di concorso)
Documento d'identità	Scansione di un documento di riconoscimento con foto, in corso di validità
Curriculum Vitae et studiorum	Non è richiesto un formato specifico (vedi art. 4 del bando di concorso)
Abstract della Tesi di Laurea	Abstract della Tesi di Laurea di secondo livello o, per i laureandi, della bozza di tesi approvata dal Relatore (max circa 10.000 caratteri spazi inclusi e bibliografia esclusa)
Titoli	Attestazioni relative al conseguimento del Diploma di Laurea di primo e secondo livello, agli esami sostenuti, ai voti conseguiti e al voto finale (vedi art. 4 del bando di concorso)
ULTERIORI DOCUMENTI VALUTABILI (saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione Giudicatrice esclusivamente i titoli redatti in italiano o inglese)	
Statement of Research interest	Testo breve – max n. 2 pagine – in lingua italiana o in lingua inglese, volto ad illustrare le motivazioni del candidato a frequentare il corso di dottorato e la descrizione dei suoi specifici interessi di ricerca
Pubblicazioni scientifiche	Articoli e/o reviews su riviste scientifiche con sistemi di peer reviewing, abstracts di relazioni o poster presentati nell'ambito di convegni o simposi.
Voto di Laurea	
Media Esami	(per i candidati iscritti sotto condizione e che si laureano entro il 31.10.2021)



CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE		
TITOLI	CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI
Curriculum Vitae et studiorum	Comprensivo della carriera universitaria nonché delle esperienze post-laurea accompagnato dalla dichiarazione sostitutiva di certificazione degli esami di profitto sostenuti e delle relative votazioni e del voto di laurea	Fino a 20 punti
Voto di Laurea	Attribuzione di un punteggio al voto di laurea: - 110 con lode: punti 20 - 110: punti 16 - da 105 a 109: punti 12 - da 100 a 104: punti 8 - da 95 a 99: punti 4 - < 95: punti 0	Fino a 20 punti
Media degli esami (solo per i candidati iscritti sotto condizione e che si laureano entro il 31.10.2021)	Punteggio relativo alla media dei voti: - 30/30: punti 20 - da 28/30 a 29/30: punti 16 - da 26/30 a 27/30: punti 12 - 25/30: punti 8 - 24/30: punti 4 - < 24/30: punti 0	Fino a 20 punti
Tesi di Laurea	Congruità degli argomenti di tesi con le tematiche del corso di dottorato (descrivere sinteticamente gli argomenti nel curriculum)	Fino a 10 punti
Statement of Research Interest	Testo breve – max n. 2 pagine – in lingua italiana o in lingua inglese, volto ad illustrare le motivazioni del candidato a frequentare il corso di dottorato e la descrizione dei suoi specifici interessi di ricerca	Fino a 5 punti
Pubblicazioni scientifiche	Articoli e/o reviews su riviste scientifiche con sistemi di peer reviewing, abstract di relazioni o poster presentati nell'ambito di convegni o simposi.	Fino a 5 punti
PROVA ORALE	CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI
La prova ORALE verterà sulle motivazioni del candidato a frequentare il corso di dottorato, sulla descrizione dei suoi specifici interessi di ricerca e su una discussione dei titoli presentati dal candidato	<ul style="list-style-type: none">○ conoscenza della lingua straniera: punti 10○ preparazione sulle tematiche relative alla tesi magistrale svolta: punti 25○ preparazione sulle tematiche del corso di dottorato: punti 25	Fino a 60 punti
ELENCO DEI TITOLI DA PRESENTARE E LORO VALUTAZIONE		
Posto Riservato a Borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale		
Curriculum Vitae et studiorum	Comprensivo della carriera universitaria nonché delle esperienze post-laurea accompagnato dalla dichiarazione sostitutiva di certificazione degli esami di profitto sostenuti e delle relative votazioni e del voto di laurea	Fino a 50 punti



Voto di Laurea	Attribuzione di un punteggio al voto di laurea: <ul style="list-style-type: none">- 110 con lode: punti 20- 110: punti 16- da 105 a 109: punti 12- da 100 a 104: punti 8- da 95 a 99: punti 4- < 95: punti 0	Fino a 20 punti
Tesi di Laurea	Congruità degli argomenti di tesi con le tematiche del corso di dottorato (descrivere sinteticamente gli argomenti nel curriculum)	Fino a 30 punti
Statement of Research Interest	Testo breve – max n. 2 pagine – in lingua italiana o in lingua inglese, volto ad illustrare le motivazioni del candidato a frequentare il corso di dottorato e la descrizione dei suoi specifici interessi di ricerca	Fino a 10 punti
Pubblicazioni scientifiche	Articoli e/o reviews su riviste scientifiche con sistemi di peer reviewing, abstract di relazioni o poster presentati nell'ambito di convegni o simposi.	Fino a 10 punti
CALENDARIO DELLE PROVE DI AMMISSIONE		
PROVA ORALE	DATA	16 settembre 2021 (con eventuale prolungamento nei giorni successivi)
	ORA	09.00
	LUOGO	Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale PLESSO DI CHIMICA Parco Area delle Scienze, 27/A 43124 PARMA
ALTRE INDICAZIONI	Per i candidati stranieri è possibile svolgere le prove di ammissione anche in lingua inglese a scelta del candidato.	