



UNIVERSITÀ
di CAMERINO

Bando per l'ammissione al Master in Materiali innovativi per un economia sostenibile

**Attivato dalla Scuola di Scienze e Tecnologie
Anno accademico 2022/23**

Decreto rettorale prot. n 45477 del 30 giugno 2022

Direttore del Corso: Prof. Roberto Gunnella

Componenti del Consiglio Scientifico: Roberto Gunnella, Enrico Marcantoni, Claudio Pettinari, Angela Trapananti, Francesco Nobili, Serena Gabrielli, Giulio Lupidi, Carlo Santulli, Simonetta Boria, Giulia Bonacucina, Rita Giovannetti, Eleonora Paris, Francesco Balducci

Sede amministrativa del corso: Camerino

Segreteria organizzativa: e.mail: segreteria.scienze@unicam.it_tel: 0737 402126

Segreteria didattica: e.mail: segreteria.scienze@unicam.it_tel: 0737 402126

Sito Internet: <https://www.facebook.com/MasterMaterialiUnicam/>

Art. 1 - FINALITA' e OBIETTIVI FORMATIVI

Master di primo livello per laureati in Fisica, Chimica, Scienze dei Materiali ed affini.

Tale master deve essere in grado di indirizzare in modo deciso l'innovazione su parametri misurabili e quantificabili economicamente in base agli obiettivi che una società basata sulla conoscenza come quella Europea si deve porre.

Art. 2 - PROFILO PROFESSIONALE FORMATO

Il master, di 60 crediti, mira a completare la formazione di un laureato di primo livello nelle lauree di Fisica e Chimica, Scienze dei materiali e affini, dando una caratterizzazione professionale in grado di gestire le problematiche relative alla caratterizzazione fisica, chimica e di sostenibilità di un materiale/prodotto. La figura in uscita sarà in grado di operare valutazioni quantitative riguardanti il perimetro industriale e legislativo del prodotto, dall'approvvigionamento della materia prima al suo smaltimento, ed in particolare quantificare l'impatto ambientale in termini di impronta di carbonio, salute del prodotto e dell'ambiente di lavoro riguardante specificatamente le varie fasi di lavorazione e sviluppo, in ottica di economia circolare:

- 1) controllo materia prima;
- 2) certificazione e qualità del prodotto;
- 3) consumo energetico e produzione di CO₂ durante tutto il ciclo di vita;
- 4) smaltimento e salute del luogo di lavoro.

Art. 3 - PROSPETTIVE OCCUPAZIONALI O DI MIGLIORAMENTO DELLA POSIZIONE O DEL RUOLO GIA' RIVESTITO

Le conoscenze di base della chimica e della fisica verranno messe in correlazione con approcci trasversali e interdisciplinari attraverso l'uso delle nuove tecnologie e dell'analisi delle serie di dati tali conoscenze permetteranno di migliorare le competenze nel controllo dei processi e dei materiali. In particolare, si mirerà alla preparazione di materie legate alle nuove professioni emergenti e a curricula di studio di recente introduzione in ambito di sostenibilità ambientale e economia circolare dal punto di vista più strettamente tecnico-scientifico. La figura formata potrà essere impiegata in compiti quali:

- 1) Gestione dei processi per recupero e reimpiego dei materiali primi e secondi.
- 2) Caratteristiche chimico fisiche dei prodotti di economia circolare.
- 3) Eco-progettazione e eco-marketing.
- 4) Strumenti digitali per il miglioramento della sostenibilità di processo/prodotto.
- 5) Redazione della scheda di prodotto e demanufacturing.
- 6) Analisi del ciclo vita dei prodotti e loro impronta di carbonio.
- 7) Impatto ambientale, tutela della salute e adempimenti di legge

Art. 4 – PIANO DIDATTICO

| Attività formative | SSD | CFU | Ore di FAD | N. ore Lezione frontale | N. ore Didattica | N. ore Studio individuale |
|--------------------|-----|-----|------------|-------------------------|------------------|---------------------------|
|--------------------|-----|-----|------------|-------------------------|------------------|---------------------------|

| | | | | | alternativa * | |
|--|-------------------|----|-----|--|------------------|------|
| Caratterizzazione chimico-fisica materiali di filiera circolare | CHIM/06 | 5 | 20 | | 25 | 80 |
| Tecniche e metodi per il controllo qualità delle materie prime e seconde | CHIM/01 | 5 | 20 | | 25 | 80 |
| Tecniche fisico-chimiche per i processi di recupero | FIS/03 | 5 | 20 | | 25 | 80 |
| Eco-progettazione e Modellizzazione meccanica | MAT/05 | 5 | 20 | | 25 | 80 |
| Controllo digitale della produzione sostenibile | ING/06 | 3 | 12 | | 15 | 48 |
| Valorizzazione e riutilizzo materiali | ING/06 | 4 | 16 | | 20 | 64 |
| Regolamenti comunitari: valutazione e rischio chimico dei materiali | CHIM/04 | 5 | 20 | | 25 | 80 |
| Demanufacturing | CHIM/04 | 2 | 8 | | 10 | 32 |
| Ciclo vita e impatto ambientale (LCA) | FIS/03 | 3 | 12 | | 15 | 48 |
| Tecnologie di lavorazione e stampaggio | ING-IND/27 | 2 | 8 | | 10 | 32 |
| Analisi fine materiali e ambiente | FIS/01 CHIM/12 | 3 | 12 | | 15 | 48 |
| Stage | | 15 | | | | 375 |
| Prova Finale | | 3 | | | | 75 |
| Totali | | 60 | 168 | | 210 | 1122 |

* Per didattica alternativa si intendono: esercitazioni/laboratori; seminari/ testimonianze di esperti; visite aziendali/partecipazione a convegni; project work; etc.

Art. 5 – SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE

1. Il percorso formativo ha durata di 1 anno
2. Le lezioni di didattica frontale inizieranno entro il mese di novembre 2022 e si concluderanno entro il mese di giugno 2023. Le altre attività formative termineranno entro il mese di ottobre 2023.
3. La sede operativa del Corso è situata in Camerino e le attività formative si svolgeranno con le seguenti modalità operative: lezioni frontali e attività laboratoriale presso Università di Camerino e Aziende partner. Alcuni moduli verranno tenuti in teledidattica. Lo stage presso Aziende partner completerà il programma formativo.

Art. 6 - TITOLI E REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO

1. Possono essere ammessi al Master coloro che hanno conseguito il titolo di studio nelle seguenti lauree:

| LAUREE TRIENNALI | LAUREE MAGISTRALI e/o A CICLO UNICO |
|---|-------------------------------------|
| L- 27 Scienze e Tecnologie Chimiche | Tutte |
| L-30 Scienze e Tecnologie Fisiche | |
| L-32Scienze e Tecnologie per l'ambiente | |
| L-34 Scienze e Tecnologie Geologiche | |
| L-9 Ingegneria industriale | |

2. La facoltà di iscrizione contemporanea a due corsi di istruzione universitaria è disciplinata dalla Legge n. 33 del 12 aprile 2022 e i successivi decreti attuativi (in corso di definizione).

Ciascuno studente può iscriversi contemporaneamente a due diversi corsi di laurea, di laurea magistrale o di master, anche presso più università, scuole o istituti superiori ad ordinamento

speciale. Non è consentita l'iscrizione contemporanea a due corsi di laurea o di laurea magistrale appartenenti alla stessa classe, né allo stesso corso di master, neanche presso due diverse università, scuole o istituti superiori ad ordinamento speciale. È altresì consentita l'iscrizione contemporanea a un corso di laurea o di laurea magistrale e a un corso di master, di dottorato di ricerca o di specializzazione, ad eccezione dei corsi di specializzazione medica, nonché l'iscrizione contemporanea a un corso di dottorato di ricerca o di master e a un corso di specializzazione medica. L'iscrizione contemporanea è consentita presso istituzioni italiane ovvero italiane ed estere. Resta fermo l'obbligo del possesso dei titoli di studio richiesti dall'ordinamento per l'iscrizione ai singoli corsi di studio.

La facoltà di iscrizione contemporanea a due corsi di studio presso le università e le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica o presso le medesime istituzioni, è disciplinata dalla Legge n. 33 del 12 Aprile 2022 e i successivi decreti attuativi (in corso di definizione).

Art. 7 - TITOLI STRANIERI

1. Possono presentare domanda di iscrizione i candidati che abbiano conseguito un titolo di studio fuori dal territorio nazionale equiparabile per livello, natura e contenuto e diritti accademici al titolo italiano richiesto per l'accesso al Corso. Per il riconoscimento si fa riferimento alla normativa vigente in materia. L'iscrizione resta tuttavia subordinata alla valutazione di idoneità:

- a. amministrativa del percorso di studio, a cura della struttura tecnico-amministrativa dell'Amministrazione Centrale competente;
- b. contenutistica, rispetto alle competenze acquisite, a cura del Consiglio Scientifico.

Art. 8 - NUMERO MINIMO E MASSIMO DI AMMESSI

1. Il Corso è a numero chiuso. Il numero minimo per l'attivazione è fissato in 10¹ iscritti e il numero massimo in 25.
1. Nel caso di superamento del numero massimo di iscritti, indicato al comma 1, gli ammessi vengono individuati in base alla procedura di selezione di cui all'art. "Modalità di ammissione e selezione dei candidati".
2. Il mancato raggiungimento del numero minimo di studenti non consente l'attivazione del Corso.

Art. 9- OBBLIGHI DI FREQUENZA E RICONOSCIMENTO ATTIVITA' FORMATIVE SVOLTE IN CARRIERE PRECEDENTI

1. La frequenza alle attività didattiche non può essere inferiore al 80% del totale di quelle previste ed è obbligatoria per la totalità di quelle riservate a stage o tirocinio.
2. Possono essere riconosciute dal Consiglio Scientifico, come crediti acquisiti ai fini del completamento del Master universitario, con corrispondente riduzione del carico didattico formativo dovuto, le attività svolte in ambito universitario fino a un massimo di 20 CFU, purché coerenti con gli obiettivi formativi e i contenuti del Corso. Possono essere riconosciute allo stesso fine anche le conoscenze e le abilità professionali documentate, fino a un massimo di 12 CFU secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Tali riconoscimenti si possono cumulare fino a un massimo di 20 CFU.

¹ In caso di applicazione di agevolazioni "PA 110 e lode" (cfr. art. 13 del Bando), il numero minimo di iscritti per l'attivazione del corso/master può essere incrementato, in funzione della sostenibilità del corso.

Art. 10 - MODALITA' DI AMMISSIONE E SELEZIONE DEI CANDIDATI

1. L'ammissione al Corso è condizionata anzitutto dal risultato della valutazione di idoneità, da parte del Consiglio Scientifico del Corso, che si basa sulla coerenza del curriculum accademico e professionale del candidato ed al rispetto dei requisiti di cui all'articolo "Titoli e requisiti per l'accesso al corso".
2. Qualora il numero delle domande di iscrizione ammissibili sia superiore al numero massimo dei posti disponibili, sarà attivata una procedura di selezione, da svolgersi con le seguenti modalità:
 - Colloquio sulle materie e le discipline inerenti il percorso formativo
 - Valutazione di curriculum e titoli con definizione di una graduatoria
3. Entro 5 giorni dalla data di scadenza per l'inoltro della domanda di iscrizione sarà comunicato a tutti i candidati, all'indirizzo e-mail indicato nella domanda di iscrizione, l'esito delle verifiche di cui al comma 1 del presente articolo o l'eventuale attivazione della procedura di selezione di cui al comma 2, con le informazioni su luogo, date e orari di svolgimento e sui criteri di valutazione adottati.

Art. 11 - TERMINE E MODALITA' DELLA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI ISCRIZIONE

1. La domanda di iscrizione deve essere compilata ed inoltrata, entro il 15/11/2022, esclusivamente tramite procedura informatizzata on-line, reperibile nell'apposita sezione del sito Internet dell'Ateneo, all'indirizzo: <http://www.unicam.it/miiscrivo/> dove sarà possibile anche accedere a tutte le informazioni e le notizie aggiuntive relative alle stesse procedure di iscrizione. Per informazioni sulla procedura di iscrizione on-line contattare la segreteria Tel. 0737402070; e.mail: segreteriastudenti.master@unicam.it.

Al termine della compilazione non è richiesto il pagamento della I rata della quota di iscrizione, che andrà versata solo in seguito alla comunicazione di attivazione del corso, come specificato al seguente Art. 14.

2. A completamento della procedura di iscrizione on-line, oltre alla copia di un documento di identità, sarà chiesta la compilazione di una dichiarazione sostitutiva di certificazione, il cui modello è reperibile al seguente indirizzo: <http://www.unicam.it/miiscrivo/iscrizionemaster>.
3. Coloro che hanno conseguito il titolo all'estero dovranno allegare ulteriore documentazione quale:
 - a) diploma originale di laurea tradotto e legalizzato; b) dichiarazione di valore; c) certificato di laurea con esami sostenuti, tradotto e legalizzato; d) copia del permesso di soggiorno o della ricevuta di presentazione della domanda di rilascio dello stesso (solo studenti extra-comunitari, sia corsisti che uditori, che seguiranno il master in Italia). Il Comitato scientifico valuterà il titolo conseguito ai fini dell'ammissione al corso.

Art. 12 – DECADENZA, SOSPENSIONE O RINUNCIA

1. Il corsista che non assolve agli obblighi minimi di frequenza previsti dal Corso decade dalla qualità di corsista.
2. Il corsista che non consegua il titolo entro il termine previsto per la prova finale dell'anno di iscrizione decade dalla qualità di corsista. In casi eccezionali il Consiglio scientifico può prevedere una ulteriore sessione **da svolgersi comunque entro la conclusione dell'anno accademico di riferimento del corso.**

3. Il mancato pagamento della seconda rata, entro il termine di trenta giorni dalla scadenza, comporterà automaticamente la decadenza dall'iscrizione e la conseguente perdita del diritto di partecipare alle attività previste nel piano didattico del Corso nonché di conseguire il titolo finale.
4. In generale non può essere consentita la sospensione degli obblighi di frequenza. Solo nei casi di prolungata malattia (che supera la percentuale massima di assenza), di gravidanza o maternità/paternità (su richiesta dell'interessato), può essere concessa la sospensione della formazione al Corso, previa presentazione dell'istanza all'ufficio competente. In questi casi è possibile ottenere l'ammissione in sovrannumero all'edizione nell'anno accademico immediatamente successivo, subordinatamente alla riedizione del Corso
5. Il corsista può rinunciare in qualsiasi momento alla sua carriera, presentando apposita istanza. La rinuncia comporta la perdita dello status di corsista. All'atto della rinuncia il corsista non ha diritto al rimborso di eventuali tasse versate.

Art. 13 – QUOTE DI ISCRIZIONE

1. La quota di iscrizione ammonta a € 1800 da versare come di seguito specificato:

 I rata: € 900 a conclusione della procedura di ammissione secondo le istruzioni comunicate con una e-mail di conferma dell'attivazione del corso che sarà inviata a tutti i candidati dalla segreteria organizzativa.

 Il rata: € 900 entro il 15/02/2023.
2. Gli iscritti con disabilità riconosciuta ai sensi dell'art. 3 comma 1, della legge 5 febbraio 1992 n. 104 o con invalidità pari o superiore al 66% sono tenuti ad una contribuzione ridotta del 50% (non sono esonerati dal pagamento di tasse speciali eventualmente previste per i contributi di mora).
3. Il pagamento della seconda rata effettuato oltre il termine di scadenza comporterà l'applicazione di un contributo di mora pari a € 25,00.
4. La rinuncia al Corso, dopo la data del termine di presentazione della domanda di iscrizione, o la decadenza dall'iscrizione secondo le modalità descritte nel presente bando, non darà diritto ad alcun rimborso delle quote versate.
5. I bonifici di pagamento effettuati dall'estero devono riportare nella causale, il nominativo del corsista e il titolo del master e dovranno essere effettuati sul seguente IBAN IT47A0306969088100000300018 BIC BCITITMM e va indicata BANCA INTESA SANPAOLO SPA.
6. L'imposta di bollo, il contributo spese per il rilascio della pergamena, e le altre tasse eventualmente dovute, sono assolte in forma virtuale.
7. L'Università di Camerino ha sottoscritto un protocollo d'intesa con il Ministro per la Pubblica Amministrazione aderendo all'iniziativa "PA 110 e lode" in base al quale si può prevedere un esonero parziale sulla quota di iscrizione ai corsi dell'Alta Formazione, incluso quello di cui al presente Bando, per i dipendenti delle Pubbliche Amministrazioni. Si segnala che l'agevolazione economica di cui all'iniziativa "PA 110 e lode" si applica in misura coerente con un numero di iscrizioni che garantisca la sostenibilità del corso. Alla luce di tale riserva, il Direttore del corso oggetto del presente Bando prevede di applicare l'agevolazione di cui al presente comma nella misura del 20%. Pertanto per i dipendenti delle Pubbliche Amministrazioni la quota di iscrizione ammonta a € 1440

Art. 14 – BORSE DI STUDIO E ALTRI BENEFICI

1. La Regione Marche, sulla base delle indicazioni del Programma annuale per l'occupazione e la qualità

del lavoro, intende sostenere la formazione post-laurea al fine di potenziare le competenze e le abilità dei giovani laureati residenti nel territorio marchigiano e, al fine di agevolare l'inserimento qualificato nel mondo del lavoro, propone incentivi (dall'80% al 100% di contributo sulle sole spese di iscrizione) al fine di consentire la partecipazione a master universitari organizzati nella regione, nelle altre regioni italiane e all'estero, con l'assegnazione di voucher a studenti e studentesse migliorando anche il divario di genere, affinché la persona sia posta al centro della costruzione del proprio processo formativo professionale.

(rif. <http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Istruzioni-Formazione-e-Diritto-allo-studio/Alta-Formazione>)

Art. 15 – PROVA FINALE E RILASCIO DEL TITOLO

1. A conclusione del Corso solo gli iscritti che: risulteranno in regola con gli obblighi formativi richiesti; avranno frequentato almeno l'80% del corso (lezioni frontali); avranno compilato il questionario sulla soddisfazione; potranno sostenere la prova finale, che si svolgerà con la seguente modalità:
 - Presentazione e discussione di un caso di studio relativo alla caratterizzazione e/o gestione di uno o più materiali maturato nell'esperienza di stage aziendale
2. Le eventuali verifiche intermedie dei moduli danno luogo a valutazioni espresse in 30mi. La prova finale dà luogo a una votazione espressa in 110mi
3. Sostenuta con esito positivo la prova finale l'Università di Camerino rilascerà un Diploma di Master universitario di primo livello

Art. 16 – TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

1. I dati personali forniti dai candidati e dagli iscritti con la domanda di iscrizione sono trattati nel rispetto dei principi di cui al Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).
2. La domanda d'iscrizione al Corso, anche come Uditore comporta, espressione di tacito consenso a che i dati personali dei candidati e quelli relativi alle prove di selezione siano pubblicati sul sito internet dell'Ateneo e vengano trattati esclusivamente a fini statistici e di analisi di efficacia dei processi formativi.

Art. 17 - RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, il responsabile del procedimento di cui al presente bando è Anna Maria Santroni

(e.mail:annamaria.santroni@unicam.it) Manager didattico della Scuola di Scienze e Tecnologie

Il Direttore Generale
Ing Andrea Braschi