



CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA D - AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - DIREZIONE COMUNICAZIONE ED EVENTI ISTITUZIONALI - CODICE 22354

La Commissione giudicatrice della selezione, nominata con Determina Direttoriale n. del , composta da:

| | |
|----------------------------------|------------|
| Dottor Luciano Clerico | Presidente |
| Dott.ssa Mascia Sgarlata | Componente |
| Dott.ssa Chiara Giulia Vimercati | Componente |
| Dott.ssa Marta Farina | Segretario |

comunica le tracce relative alla prima prova.

TRACCIA n. 1

1. Si descrivano le figure professionali e le funzioni previste dalla legge 7 giugno 2000, n. 150.
2. Quali sono i principali criteri di una notizia?

Formattazione dell'elaborato:

- Margine superiore 5cm
- Interlinea: 1,5
- Font: Arial 12
- Non è possibile utilizzare grassetto o corsivo

TRACCIA n. 2

1. Si descrivano le funzioni dei seguenti organi di governo dell'Università Statale di Milano: Rettore, Senato Accademico, Consiglio di Amministrazione.
2. Cos'è una fonte giornalistica?

Formattazione dell'elaborato:

- Margine superiore 5cm
- Interlinea: 1,5
- Font: Arial 12
- Non è possibile utilizzare grassetto o corsivo

TRACCIA n. 3

1. Si descriva brevemente lo sviluppo futuro di Mind e Città Studi così come indicato nel piano strategico dell'Università Statale di Milano.
2. Cos'è una rassegna stampa e come la si può organizzare?

Formattazione dell'elaborato:

- Margine superiore 5cm
- Interlinea: 1,5
- Font: Arial 12
- Non è possibile utilizzare grassetto o corsivo



La Commissione comunica le tracce relative alla seconda prova.

TRACCIA n. 1

Si ricavi un comunicato stampa a partire dalla mail del docente, che ci comunica la pubblicazione di questo paper:

Domesticazione accelerata CRISPR-mediata delle landrace africane di riso

Luca Rossi^{1,3}, Siria Bianchi^{1,4}, Alberto Verdi¹, Andrea Marrone², Martina Blu^{*1}

¹Department of Biosciences - University of Milan, Via Celoria 26, 20133 Milan, Italy

² University of Montpellier, DIADE, IRD, 911, avenue Agropolis F-34394 Montpellier Cedex 5, France

Current address:

³VIB Center for Plant Systems Biology, Technologiepark 71, B-9052 Ghent, Belgium

⁴Vital Vio, 185 Jordan Road, Troy, New York, 12180, U.S.A.

*Correspondence Martina.blu@universitamilano.it;

Titolo breve: **Domesticazione CRISPR-mediata del riso africano**

ABSTRACT Le landrace africane *Oryza glaberrima* e *Oryza sativa* sono risorse agricole preziose per la naturale capacità di adattamento alle condizioni dell'ambiente e del terreno locali. Presentano spesso una maggiore resistenza a parassiti endemici, siccità e carenza di nutrienti rispetto alle varietà "importate" di riso asiatico ad alta intensità di produzione. Al contrario, i tratti derivanti dalla domesticazione (minore dispersione dei semi, resistenza all'allettamento, resa dei semi) non sono sviluppati nelle landrace africane. Pertanto, l'utilizzo di tali varietà nell'agricoltura ad alta produttività è limitato dall'imprevedibilità dei raccolti e della qualità del grano. Per superare questi limiti, stiamo sviluppando protocolli per la trasformazione genetica delle landrace africane che consentano l'adozione di metodi di coltivazione CRISPR-Cas-mediati. Come proof of concept abbiamo scelto la landrace coltivata africana Kabre, bersagliando "loci di domesticazione" noti per migliorare il potenziale agronomico del riso Kabre. La trasformazione genetica stabile con vettori basati su CRISPR-Cas9 ha generato knockout genici singoli e multipli simultanei. Tramite l'inattivazione del gene *HTD1*, abbiamo ottenuto piante di bassa statura, così da ridurre l'allettamento. Abbiamo inoltre bersagliato con un costruito CRISPR-Cas9 tre loci che risultavano controllare la dimensione e/o la resa dei semi (*GS3*, *GW2* e *GN1A*). Grazie a questa tecnica di multiplex genome editing, abbiamo generato mutanti con una resa dei semi nettamente superiore. Il nostro studio fornisce un esempio di come le nuove tecnologie di coltivazione possano accelerare lo sviluppo di varietà di riso africano altamente produttive, un'importante conquista se si considera che l'Africa, in quanto punto nevralgico della crescita della popolazione mondiale, è particolarmente soggetta alla scarsità di cibo.

Formattazione dell'elaborato:

- Margine superiore 5cm
- Interlinea: 1,5
- Font: Arial 12
- Non è possibile utilizzare grassetto o corsivo
- Deve essere previsto un titolo e un sottotitolo

TRACCIA n. 2

Il Politecnico di Milano e Humanitas University presentano un nuovo corso

Si ricavi un comunicato stampa dal seguente testo:

MEDTEC School

Il corso di laurea MEDTEC in Medicina e Ingegneria Biomedica di Humanitas University in partnership con il Politecnico di Milano, è in lingua inglese e dura 6 anni. Sono disponibili 80 posti:

- 70 posti per studenti EU



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

- 10 per studenti non-EU

Due possibilità per il tuo futuro in medicina, test aperto anche al 4° anno di scuola superiore. A partire dall'anno accademico 2023/2024, Humanitas University offrirà due possibilità all'anno per sostenere il test di ammissione alla MEDTEC School. E' possibile iscriversi solo a un concorso, ossia solo a quello riservato al 5° anno o al 4° anno, in base all'area geografica di provenienza e all'anno scolastico di appartenenza. Le due tornate si svolgeranno online nelle seguenti date:

- I tornata: 31 marzo 2023
- II tornata: 21 aprile 2023

Gli studenti potranno decidere di partecipare al test in una sola o in entrambe le sessioni disponibili. La graduatoria finale terrà in considerazione solo il migliore tra i due punteggi ottenuti*. E' possibile acquistare pacchetti di due test per anno. *per chi avrà sostenuto la prova di ammissione in entrambe le sessioni.

Per il 4° anno di scuola superiore

- I punteggi dei due test svolti durante il quarto anno di scuola superiore saranno validi per la graduatoria d'accesso relativa all'anno contestuale all'ottenimento del Diploma.
- I candidati iscritti al quarto anno di scuola superiore potranno effettuare altri due test durante il quinto anno, il cui risultato sarà valido per la graduatoria d'accesso relativa all'anno contestuale all'ottenimento del Diploma.
- Non saranno pubblicate graduatorie parziali, bensì solo quella finale, che sarà visibile una volta terminate le 4 prove d'ammissione (con riferimento all'anno contestuale all'ottenimento del Diploma). Al termine di ogni prova saranno tuttavia pubblicati in via anonima tutti i punteggi conseguiti dai candidati che l'hanno svolta.
- La graduatoria finale terrà in considerazione il migliore tra i quattro punteggi ottenuti.

Che cos'è MEDTEC School? Medicina di precisione, big data, A.I. nanotecnologie, robot chirurgici, stampe in 3D e bioprotesi: con questo Corso di Laurea il Medico è in grado di prendersi cura dei propri pazienti comprendendo a fondo e gestendo in modo consapevole lo sviluppo tecnologico nella Medicina e nei settori ad essa collegati, spaziando dalla prevenzione e alla cura delle malattie, dalla riabilitazione dei pazienti allo sviluppo di soluzioni diagnostiche e terapeutiche innovative. L'obiettivo del Corso è formare professionisti in grado di integrare e potenziare le competenze tipiche del Medico Chirurgo con quelle di base e applicate dell'Ingegneria Biomedica in un contesto globale di complessità crescente, l'innovazione tecnologica consente infatti di migliorare la qualità di vita in modo sostenibile, innovando le cure ed umanizzando il rapporto medico-paziente. Il Corso di Laurea in lingua inglese, attivato da Humanitas University e Politecnico di Milano, consente in 6 anni di ottenere un doppio titolo:

- Laurea Magistrale a ciclo unico di Medicina e Chirurgia
- Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica

Il corso di laurea prevede

1. Un maggiore livello di approfondimento delle materie di base che fanno già parte della formazione del medico (chimica, fisica, statistica, informatica), tipico della preparazione di un ingegnere biomedico.
2. Una maggiore attenzione all'acquisizione delle competenze necessarie ad affrontare le tematiche legate alla medicina di precisione e alla medicina rigenerativa.
3. L'integrazione della preparazione preclinica e clinica con insegnamenti affini (quali analisi matematica, informatica, elettrotecnica, meccanica, etc.) utili a costruire una solida formazione ingegneristica di base, dando ai futuri laureati competenze che li rendono in grado di affrontare problematiche complesse nell'ambito dell'analisi delle informazioni e delle applicazioni della tecnologia alla Medicina.
4. L'inclusione nel percorso didattico di metodologie e tecnologie proprie dell'ingegneria biomedica, al fine di facilitare una cross-fertilizzazione tra la formazione medica e quella ingegneristica di base.
5. Un approccio innovativo all'interazione medico-paziente, che permetta di sfruttare al meglio le potenzialità offerte dalle tecnologie e dai sistemi intelligenti per la personalizzazione delle terapie e la continuità di cura.

Ammissioni. L'accesso al corso di laurea MEDTEC School in lingua inglese di Humanitas University è regolato da un test di ammissione. Nella seguente pagina sono riportati i passaggi fondamentali al



fine di completare il processo di immatricolazione. È necessario completare la registrazione entro l'inizio del corso. Il mancato completamento del processo di iscrizione entro le scadenze previste, comporterà il ritiro della domanda di immatricolazione.

Rette e Borse di Studio - L'importo dei contributi accademici è determinato annualmente dall'Ateneo. Le rette del corso di laurea MEDTEC variano a seconda del reddito familiare dello studente. Al fine di attrarre gli studenti più meritevoli e motivati, Humanitas University ha elaborato un programma di borse di studio fondato sulla valutazione di requisiti di merito dello studente rispetto al test di ammissione. I prestiti per merito possono essere erogati in favore di studenti iscritti a partire dal secondo anno di corso, con cittadinanza dell'Unione Europea.

(FONTE: <https://www.hunimed.eu/it/course/medtec/>)

Formattazione dell'elaborato:

- Margine superiore 5cm
- Margine inferiore 3cm
- Giustificato
- Interlinea: 1,5
- Font: Arial 12
- Non è possibile utilizzare grassetto o corsivo
- Deve essere previsto un titolo e un sottotitolo

TRACCIA n. 3

Si ricavi un comunicato stampa a partire dalla mail di un docente che ci comunica la pubblicazione di questo paper:

Uno dei simboli più iconici delle Alpi è costituito dalla sua flora. Un recente studio su *Frontiers in Ecology and Evolution*, coordinato da Sara Blu del Dipartimento di Bioscienze con Luke Green della Stanford University (USA), ha indagato le conseguenze del cambiamento climatico in atto e in particolare del ritiro dei ghiacciai sulla diversità delle piante alpine. Sebbene tale diversità possa inizialmente aumentare con il ritiro dei ghiacciai, i risultati dello studio indicano che il numero di specie alla fine diminuirà: fino al 22% delle specie studiate potrebbe scomparire localmente o addirittura estinguersi una volta che i ghiacciai saranno scomparsi.

Lo studio dimostra che non tutte le specie sono uguali e alcune di esse beneficiano del riscaldamento globale - i cosiddetti 'vincitori' - mentre altre - i 'perdenti' - ne soffrono. Quando i ghiacciai si ritirano, espongono nuovi spazi disponibili per la crescita delle piante, ma questo cambia anche le caratteristiche e la diversità degli ecosistemi a valle. Gli autori hanno combinato i dati storici sul ritiro di quattro ghiacciai italiani con l'analisi delle condizioni ambientali locali e la distribuzione e le caratteristiche ecologiche di 117 specie di piante. Le analisi hanno indicato cambiamenti nelle interazioni all'interno delle comunità vegetali: le specie competitive diventano prevalenti a lungo termine mentre quelle cooperative, le prime a colonizzare il terreno, vedranno le loro popolazioni ridursi entro soli 100 anni. Il tasso senza precedenti dell'attuale ritiro dei ghiacciai rende improbabile l'evoluzione di adattamenti per fronteggiare queste nuove condizioni.

Questo studio può aiutare ricercatori in campo ambientale, gestori del territorio e professionisti, a sviluppare proposte per mitigare e anticipare le conseguenze dell'impatto umano sugli ecosistemi.

Formattazione dell'elaborato:

- Margine superiore 5cm
- Margine inferiore 3cm
- Giustificato
- Interlinea: 1,5
- Font: Arial 12
- Non è possibile utilizzare grassetto o corsivo



- Deve essere previsto un titolo e un sottotitolo

Milano, 27 novembre 2023

La Commissione

Dottor Luciano Clerico Presidente

Dott.ssa Mascia Sgarlata Componente

Dott.ssa Chiara Giulia Vimercati Componente

Dott.ssa Marta Farina Segretario