

Speciale MASTER - Realtà Eccellenti

Master in virologia ambientale

Dalla collaborazione tra Università di Torino ed Arpa Piemonte è nato a fine 2021 il primo Master universitario con l'obiettivo di formare una nuova figura professionale: il Virologo Ambientale, un profilo fino ad oggi assente di stra-

tegica importanza per affrontare i rischi pandemici presenti e futuri. Giunto alla seconda edizione, il Master, di II livello, ha durata annuale e, tra lezioni frontali in modalità blended e tirocini in laboratorio con livello di sicurezza BSL3,

si focalizza sulle tecniche di campionamento dei patogeni in ambiente, la coltivazione dei virus, l'amplificazione e sequenziamento dei genomi virali, l'analisi statistica e bioinformatica dei dati ottenuti e loro significato epidemiologico, il moni-

toraggio ambientale come strumento per predire e gestire i rischi pandemici, l'impatto sociale, sanitario ed economico. Iscrizioni per l'A.A. 2022/23 aperte dal 3 ottobre 2022, posti 15. www.mastervirologiaambientale.unito.it



Master in Optics and Quantum Information

Nuove figure professionali in Quantum Information e Quantum Technologies

Sarà presto disponibile il nuovo bando per l'AA 22-23 per l'accesso al Master Sapienza. Tra questi il Master di II livello in "Optics and Quantum Information"- OQI (www.uniroma1.it-master)

Il Master di OQI presso La Sapienza, alla sua settima edizione, è il primo nato in Italia ed uno dei primi in Europa, e fa parte dell'offerta formativa Sapienza accessibile anche agli studenti che partecipano al Centro di Eccellenza in Nanophotonics-Ensemble3, che ha sede a Varsavia (Polonia), presieduto dalla Dott.ssa D.Pawlak, e di cui il gruppo di SBAI (C.Sibilia) fa parte. Il Master OQI si propone di realizzare un percorso formativo finalizzato alla alta formazione nel campo della "quantum information" (comunicazione e computazione quantistica). Lo sviluppo della fisica quantistica e delle tecnologie fotoniche e optoelettroniche, hanno avuto una spettacolare accelerazione nell'ultimo decennio, consentendo la realizzazione e l'utilizzo di dispositivi basati sulle peculiari caratteristiche dei processi quantistici. Mediante la luce (singoli fotoni o coppie di fotoni in stati entangled) è possibile realizzare metodi inno-



Dimostrazione di generazione di stati fotonici "entangled" a cura di F.A. Bovino

vativi di trasporto e di processamento dell'informazione, nuovi schemi di crittografia, nuovi metodi per garantire comunicazioni intrinsecamente sicure. Lo sviluppo di large-scale fault tolerant quantum computers, nel medio termine, consentirà applicazioni diversificate e dirompenti, come la capacità di rompere i moderni protocolli di crittografia convenzionale o di simulare in modo efficiente le dinamiche di sistemi quantistici complessi.

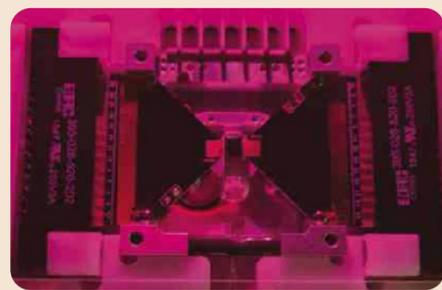
Con la disponibilità di processori quantistici, si è inoltre aperta infatti la strada per una nuova generazione di machine learning e di deep learning in grado di sfruttare l'avvento delle nuove capacità computazionali:

nei prossimi anni i processori classici dovranno lavorare in simbiosi con i coprocessori quantistici, intesi come acceleratori hardware in grado di migliorarne l'efficacia, o come piattaforme per l'implementazione di algoritmi di intelligenza artificiale.

Vi è quindi la necessità di formare una figura nuova di ingegnere, che unisca a solide e aggiornate basi in matematica, competenze approfondite in campi in rapida evoluzione come informatica, scienza dei materiali e fisica quantistica. Nel mondo ed in Europa, sono in atto molte iniziative volte allo sviluppo della "Quantum Information". Pertanto il Master di Optics and Quantum Information (OQI) si colloca nel percorso formativo necessario allo sviluppo di nuovi concetti e dispositivi. Le attività didattiche del Master si svolgeranno sia da remoto che in presenza presso i locali del Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria della SAPIENZA Università di Roma, Via Scarpa 16, 00161 Roma. Il percorso formativo ha durata annuale. Il corso è a numero chiuso e possono accedere laureati in possesso di una laurea Magistrale in materie tecnico scientifiche o di una laurea a ciclo unico. La didattica è avvalsa di esperti di lunga esperienza tecnico-scientifica e didattica.

I corsi sono accessibili a membri del centro di eccellenza Ensemble3 (www.ensemble3.eu) e a dipendenti del Ministero della Difesa, supportati anche da AFCEA-capitolo d Roma. Maggiori informazioni sono al sito <https://web.uniroma1.it/masteroqi/>, e <http://www.sbai.uniroma1.it>.

Direttore del Master: Concita Sibilia. Referente dei moduli di tecnologia quantistica: Fabio Antonio Bovino.



Processore Quantistico di tipo fotonico, sviluppato da F.A. Bovino presso del Dipartimento SBAI, SAPIENZA Università di Roma, nell'ambito del PNRM "COPERNICO"

I Master di Ca' Foscari Challenge School

Innovazione, didattica inclusiva e geopolitica: i nuovi percorsi

I nostri percorsi hanno una differenza rispetto ai corsi universitari: si adattano ai tempi che cambiano e puntano a coprire aree del sapere che risultano ancora critiche. Si rivolgono inoltre sia a chi si sta affacciando al mondo del lavoro, sia a chi, nel mondo del lavoro, c'è già", spiega Stefano Micelli, dean di Ca' Foscari Challenge School e professore di Economia e gestione delle imprese all'Università Ca' Foscari Venezia.

Ca' Foscari Challenge School è dal 2011 la Scuola di Alta Formazione executive dell'Ateneo veneziano, coinvolgendo docenti di Ca' Foscari e professionisti esterni di richiamo nazionale e internazionale. La sua offerta propone Master post-lauream, Master dal contenuto professionalizzante, Master Executive, corsi di Alta Formazione e formazione su misura.

Per l'anno accademico 2022/23, i nuovi Master hanno un'offerta formativa orientata ai saperi dei prossimi anni e basata sulle richieste del mercato del lavoro: in totale sono 36, tra percorsi Executive e post-lauream.

Tra le nuove proposte formative ci sono il Master in "Didattica dello Spagnolo come Lingua Straniera", il Master in "Geopolitics and Economic Affairs" e il Ma-



Il Dean Stefano Micelli

ster in "Quantum Machine Learning" - e altri Master longseller, come quello in Management dei beni e delle attività culturali o in Pubblica Amministrazione. "Il Master in "Geopolitics and Economic Affairs", data la situazione geopolitica attuale, ha come obiettivo formare professionisti che sappiano capire in modo profondo scenari e culture diverse nell'ambito della gestione economica e dei rapporti internazionali - spiega Stefano Micelli -. Le



Ogni proposta formativa ha consolidate partnership con imprese, organizzazioni e istituzioni pubbliche che accolgono gli studenti attraverso visite d'approfondimento, project work e stage

imprese devono saper interpretare i diversi scenari, che sono sempre più condizionati da aspetti economico-finanziari, politici, ambientali, sanitari".

Con il Master in "Quantum Machine Learning" Ca' Foscari Challenge School propone un'offerta formativa che indaga le frontiere dell'informatica fornendo strumenti chiave per l'economia della finanza e della gestione d'impresa, utilizzando la potenza dell'informatica quantistica. Il Master vanta una Faculty prestigiosa che coinvolge quattro dipartimenti dell'Università Ca' Foscari Venezia: Economia, Management, Scienze Ambientali, Informatica e Statistica, e quello di Scienze Molecolari e Nanosistemi.

Ca' Foscari Challenge School, inoltre, è una delle scuole di riferimento per

l'aggiornamento delle competenze dei docenti di lingue: tra i longseller ricordiamo il Master in "Didattica delle lingue straniere", in "Didattica e promozione della lingua e cultura italiane a stranieri" e in "Progettazione avanzata dell'insegnamento della lingua e cultura italiane a stranieri", corsi di grande qualità e molto apprezzati.

Con il nuovo Master in "Didattica dello Spagnolo come Lingua Straniera" si aggiunge una proposta formativa per far fronte alla crescente diffusione dello spagnolo nelle scuole secondarie e nelle scuole private di lingue straniere.

I 36 Master sono suddivisi in quattro scuole: School of Environment, School of Government, School of Humanities e School of Management: percorsi formativi con al centro l'innovazione, lo sviluppo tecnologico e inclusività. Rispondono alle specifiche domande del mondo del lavoro e hanno l'obiettivo di formare nuove professionalità e allo stesso tempo di favorire l'aggiornamento delle proprie competenze.

I nuovi corsi saranno in modalità ibrida - in presenza e online - con diverse proposte in formula weekend. Per maggiori informazioni e iscrizioni, è possibile consultare il sito della Scuola: <http://www.cafoscarichallengeschool.it/master/>

I master per aziende, neolaureati e manager

Con quasi 100 master in 6 anni, la Scuola è a fianco di aziende e neolaureati

Sin dalla sua nascita, nel 2013, la Scuola di Master e Formazione del Politecnico di Torino rappresenta un polo di eccellenza per la progettazione e gestione di percorsi formativi nelle aree scientifiche e culturali dell'ingegneria, dell'architettura e del design, in grado di assicurare a persone neo-laureate un'ulteriore specializzazione tecnica utile a trovare lavoro, e a laureati/e già occupati la formazione necessaria per il loro re-skilling.

Nei Paesi più industrializzati offerta e domanda per Master specialistici universitari sono cresciuti negli ultimi dieci anni come risposta a una tendenza che vede nella iper specializzazione di alcuni mestieri una delle conseguenze degli sviluppi tecnologici in ambiti come, ad esempio, digitalizzazione, nuovi materiali e processi di produzione, sostenibilità energetica. Pertanto, per ricoprire posizioni tecnico-specialistiche in azienda, alle conoscenze acquisite durante i percorsi di laurea occorre aggiungere competenze ancora più verticali sulle tecnologie o sugli aspetti specifici delle loro applicazioni in un determinato settore. Un esempio di questo trend è il Master di II livello in Quantum Communication and Computing, il primo corso di master in Italia per formare e assumere specialisti in questo campo. In collaborazione con l'I-

stituto Nazionale di Ricerca Metrologica-INRiM e Links Foundation, il Master partirà in autunno.

La crescente specializzazione richiede, inoltre, in alcuni contesti lavorativi, una integrazione tra tecnologia e formazione umanistica. La Scuola Master ha quindi lanciato il Master di II livello in "HumanAlze: le scienze umane e sociali per l'intelligenza artificiale", promosso con l'Università di Torino e la rete di imprese STEM by Women. Si tratta di un esempio dove a competenze in ingresso di carattere umanistico vengono "aggiunte" le competenze relative all'intelligenza artificiale per favorire occupabilità e specializzazione degli studenti in settori e funzioni dove gli algoritmi non possono prescindere dalle conoscenze umanistiche.

I master, infine, servono anche a fornire competenze manageriali a imprenditori e tecnici che ricoprono oggi ruoli manageriali e necessitano di un approccio strutturato alla formazione delle proprie competenze. In questo contesto si colloca l'alleanza della Scuola di Master con CUOA Business School, con cui è stato sviluppato il corso executive "Imprenditorialità e management per il 2030", giunto alla terza edizione, dedicato ai manager di nuova generazione chiamati a guidare le imprese in un'era di crescente complessità

competitiva. I contenuti principali del corso vanno dalla gestione delle operations e delle attività logistiche, legata all'internazionalizzazione, alla trasformazione digitale e alla ricerca di processi di produzione e modelli di business più sostenibili. Il continuo lavoro di integrazione e coinvolgimento delle imprese ha consentito al Politecnico di diventare il soggetto che in Italia meglio sta interpretando le opportunità offerte dall'apprendistato di alta formazione, una formula

che permette alle aziende di assumere neo laureati giovandosi di sgravi fiscali e ai giovani di formarsi e trovare lavoro. Il numero di studenti coinvolti e il tasso di occupazione degli stessi, conferma il successo dei master pensati e sviluppati dalla Scuola, in linea con le performance fatte registrare dal Politecnico di Torino in questi ultimi anni. La Scuola di Master e Formazione permanente è disponibile su FB e Ln @Master-SchoolPolito.



Strategic and impact topics



Europrogettazione per la cultura e la creatività

Aperte le iscrizioni alla 5ª edizione del Master dell'Università di Perugia

Sono aperte fino al 30 novembre 2022 le iscrizioni alla 5ª edizione del Master di I livello in Progettazione e accesso ai fondi europei per la cultura, la creatività e il multimediale, del Dipartimento di Scienze politiche dell'Università degli Studi di Perugia.

Il Master forma profili professionali nel campo della progettazione europea e permette a chi vi partecipa di acquisire competenze teoriche e tecnico-gestionali legate al project design e al project management. L'obiettivo è quello di innovare gli approcci e valorizzare le enormi potenzialità dei settori culturali e creativi.

La figura dell'europrogettista si caratterizza per la grande spendibilità nel mercato del lavoro, pubblico e privato: è elevata, infatti, la richiesta di profili che sappiano intercettare risorse guardando alle politiche ed alle linee di finanziamento dell'Unione europea. Relativamente ai settori culturali e creativi, il Master ne affronta le principali caratteristiche e tendenze, andando poi ad applicare ad essi le metodologie della progettazione europea.

"Nel corso delle precedenti edizioni - afferma il Prof. Fabio Raspadori, direttore del Master - abbiamo formato 70 esperti, che hanno poi avuto l'opportunità di avviare, o consolidare, i propri percorsi lavorativi nella libera professione o all'interno di organizzazioni ed enti". "Nel tempo - aggiunge Raspadori - il Corso ha riscontrato grande successo, testimoniato da una crescita costante del numero degli iscritti: un riscontro positivo che è sicuramente dipeso da un'offerta formativa di ottima qualità, sia in termini di docenze che di rete e collaborazioni".

"Il percorso di alta formazione - spiega la coordinatrice, dott.ssa Diletta Paoletti - ha una durata di circa 15 mesi, per un



La classe del Master in visita studio a Bruxelles

totale di 1.850 ore composte da didattica, studio individuale, tirocinio e prova finale. Le 300 ore di didattica sono fortemente caratterizzate dalla componente laboratoriale e il corpo docente è composto da 40 figure, provenienti - oltre che dall'Università - proprio dal mondo della progettazione europea e da quello delle organizzazioni culturali". L'attività di tirocinio, della durata di 400 ore, è di fondamentale importanza in quanto integra la dimensione teorica e pratica dell'apprendimento: lo stage mira all'applicazione immediata delle conoscenze e delle competenze acquisite e costituisce esso stesso apprendimento, attraverso la sperimentazione di problemi ed esperienze concrete legate alle varie fasi della progettazione. Numerose le sedi, pubbliche o private, convenzionate per lo svolgimento dei tirocini. È anche possibile individuare soluzioni di tirocinio specifiche, andando a selezionare nuovi enti ospitanti su richiesta degli iscritti. Lo stage può essere svolto in presenza, da remoto o in formula mista.

Il Master è erogato a weekend alternati (venerdì intera giornata, il sabato la

matina), con sessioni online e in presenza (queste ultime sono comunque disponibili anche da remoto).

È possibile rateizzare il costo di immatricolazione e sono disponibili fino ad un massimo di 4 posti nell'ambito dell'iniziativa PA110 e lode, indirizzata al personale delle pubbliche amministrazioni, che potrà beneficiare di una decurtazione pari al 50% della quota ordinaria di iscrizione.

Per informazioni è possibile visitare il sito <http://progettazioneculturaeuropa.unipg.it> o scrivere a master.progettazione@unipg.it.



Per informazioni, inquadrando il QR code è possibile visitare il sito del Master