**ELENCO POSIZIONI DISPONIBILI E DETTAGLIO**

**SELEZIONARE LA POSIZIONE PER LA QUALE SI VUOLE FARE DOMANDA NEL MODULO DI CANDIDATURA**

**OUTGOING STAFF TEACHING/TRAINING MOBILITY**

**SETTORE: 08 AGRICULTURE 05 NATURAL SCIENCES /AGRO-BIODIVERSITY**

**Posizione 1 STAFF Sede Ospitante EIAR**

**Titolo:  Agro-biodiversity in the era of genomics: Basic Principles, Applications and Prospects**

Durata minima 5 giorni – Massima 9 giorni + 2 viaggio

Questa mobilità prevede seminari su temi legati alle tecnologie di sequenziamento e l’uso di tecniche genomiche per la valorizzazione dell’agro-biodiversità vegetale, presso Dipartimento di Biologia Vegetale e Biodiversità del College of Natural and Computational Science (CoNCS), presso l’università di Addis Abeba. Comprende anche la partecipazione e la supervisione del coordinamento delle visite programmate presso la stazione sperimentale dell’*Ethiopian Institute of Agricultural Research* presso Debre Zeit. È prevista inoltre la partecipazione a seminari e brevi confronti con personale tecnico delle istituzioni per consolidare collaborazioni presenti e per progettare future iniziative.

**Posizione 2 STAFF Sede Ospitante EIAR**

**Titolo: Agro-biodiversity, adaptation and genotype b: Basic Principles and Applications**

Durata minima 5 giorni – Massima 9 giorni + 2 viaggio

Questa mobilità prevede lezioni e seminari sull’uso dei dati di sequenziamento genomico per studi di adattamento delle colture al cambiamento climatico. I contenuti riguarderanno i principali metodi impiegati per studi di genomica dell’adattamento, come analisi di ridondanza e metodi basati su machine learning per modellizzazione di diversità genetica e caratteristiche bioclimatiche dei siti di coltivazione. Le lezioni e i seminari si svolgeranno presso Dipartimento di Biologia Vegetale e Biodiversità del College of Natural and Computational Science (CoNCS). Comprende anche la partecipazione e la supervisione del coordinamento delle visite programmate presso la stazione sperimentale dell’*Ethiopian Institute of Agricultural Research* presso Debre Zeit. Sono previste inoltre la partecipazione a seminari e brevi colloqui con il personale tecnico del *Ethiopian Biodiversity Institute* referenti della stazione sperimentale di Debre Zeit.

**OUTGOING LEARNERS MOBILITY**

**SETTORE: 08 AGRICULTURE 05 NATURAL SCIENCES /AGRO-BIODIVERSITY**

**Posizione 3 LEARNERS Sede Ospitante Addis Ababa University**

**Titolo: Mobilità multidisciplinare sul miglioramento genetico delle piante presso il Dipartimento di Biologia Vegetale e Biodiversità del College of Natural and Computational Science (CoNCS) Addis Abeba University.**

Durata minima 7 giorni – Massima 30 giorni (incluso viaggio)

La mobilità ha un focus specifico sui campi della selezione vegetale e delle risorse genetiche, principalmente per promuovere la collaborazione multidisciplinare, consentendo alle istituzioni partecipanti di collaborare nei settori vitali della selezione vegetale e delle risorse genetiche.

Gli obiettivi principali di questo programma di mobilità in uscita sono:

1. facilitare lo scambio di conoscenze acquisite dal Dipartimento di Biologia Vegetale e Biodiversità dell'AAU, in particolare sull’ uso funzionale dell’agro-biodiversità per affrontare temi legati a siccità e sicurezza alimentare. Il programma comporterà la condivisione di competenze e l'uso di metodi di genetica quantitativa, che sono di fondamentale importanza per accelerare i progressi molecolari nel miglioramento genetico delle colture.

**Posizione 4 LEARNERS Sede Ospitante Addis Ababa University**

 **Titolo: Mobilità di ricerca e formazione multidisciplinare sul clima presso l'Istituto di Geofisica, Scienze Spaziali e Astronomia (IGSSA) dell'Università di Addis Abeba, Addis Abeba, Etiopia**

Durata minima 7 giorni – Massima 30 giorni (incluso viaggio)

Sede ospitante Addis Abeba University

Gli obiettivi principali di questo programma di mobilità in uscita sono:

1. formazione incentrata su metodi di previsione da sub-stagionale a stagionale (S2S), sul modelling del clima delle colture e sul monitoraggio e la previsione di siccità in ambito agricolo. Ciò includerà una stretta collaborazione con il personale dell'IGSSA e dottorandi. studenti e docenti del CSP.
2. Condivisione delle conoscenze e trasferimento di competenze sui temi del cambiamento climatico e del loro impatto sull'agricoltura, sulla modellizzazione del clima delle colture includendo training su metodi di calibrazione e la validazione, sui servizi di informazione climatica e applicazione ed uso di big data climatici in agricoltura.

**OUTGOING LEARNERS MOBILITY**

**Posizione 5 LEARNERS Sede Ospitante Addis Ababa University**

**Titolo: Application of Fiber Optic Sensors in Monitoring Railways Safety and Integrity**

Durata minima 7 giorni – Massima 30 giorni (incluso viaggio)

La mobilità prevede attività di ricerca presso l'AAIT e l’African Railways Center of Excellence e prevede lo studio, l'analisi dei requisiti, la progettazione ed un eventuale collaudo di un sistema che utilizza un interrogatore FBG (fiber bragg grating) e la tecnica DTS (distribuite temperature sensing) per il monitoraggio dell'integrità e della sicurezza dei binari ferroviari. L'attività rientra nei piani in corso per progetti congiunti di ricerca applicata tra la SSSA e la School of Electrical Electricc and Computer Engineering (SECE) dell'AAU.

**Posizione 6 LEARNERS Sede Ospitante Addis Ababa University**

**Titolo: Optical transmitter optimization for a specific channel using neural network.**

Durata minima 7 giorni – Massima 30 giorni (incluso viaggio)

I sistemi di comunicazione in fibra ottica a breve distanza utilizzano solitamente sistemi Direct Detection (DD) con Intensity Modulation (IM). Una limitazione dei sistemi IMDD è la loro capacità di rilevare solo l'intensità del segnale ottico, perdendo apparentemente l'informazione contenuta nella sua fase. Questa perdita di informazioni pone alcuni vincoli sui formati di modulazione che possono essere rilevati dall'IMDD e rende più difficile, o addirittura impossibile, la compensazione di alcuni disturbi di trasmissione.

Questa attività di traineeship prevede l'ottimizzazione di un trasmettitore che opera su un canale non lineare progettando una specifica mappatura di simboli per compensare i disturbi di trasmissione. Ai fini della progettazione, un modello di rete neurale (NN) verrà addestrato offline utilizzando i dati di un sistema IMDD che agisce su un canale nonlineare. Grazie al modello addestrato, sarà poi possibile generare una tabella per la mappatura ottimale dei simboli evitando l'uso computazionalmente costoso del modello NN nel sistema IMDD online. I risultati verranno presentati come tasso di errore di bit (BER) rispetto alla distanza del collegamento.

**OUTGOING STAFF TEACHING/TRAINING MOBILITY**

**SETTORE 0610 INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY**

**Posizione 7 STAFF: Sede Ospitante Addis Ababa University**

**Titolo:  Fiber Optic Sensing and Photonic Integration: Basic Principles, Applications and Prospects**

Durata minima 5 giorni – Massima 7 giorni + 2 viaggio

Questa mobilità prevede lezioni e seminari sui sensori in fibra ottica e sulla fotonica integrata, presso la Scuola di Ingegneria Elettrica e Informatica dell'AAU. Comprende anche la partecipazione e la supervisione del coordinamento delle visite programmate da parte di una delegazione di studenti e personale della SSSA al all' Artificial Intelligence Institute, Ethiopian Museum of Art and Science, e la Grand Ethiopian Renaissance Dam (GERD) o, se il viaggio non fosse possibile, ad una diga alternativa nei pressi di Addis Abeba. È prevista inoltre la partecipazione a seminari e brevi confronti con personale tecnico delle istituzioni per stabilire future collaborazioni.

**Posizione 8 STAFF Sede Ospitante Addis Ababa University**

**Titolo: Optical Sensors on Chip: Technology and Applications**

Durata minima 5 giorni – Massima 15 giorni + 2 viaggio

Questa mobilità prevede lezioni e seminari sui sistemi di rilevamento ottico su chip. I contenuti riguarderanno i dettagli tecnologici relativi alla progettazione e alla fabbricazione di questi dispositivi e le loro applicazioni per sensori fisici e biochimici. Le lezioni e i seminari si svolgeranno presso la School of Electrical and Computer Engineering (SECE) dell'AAU. Sono previste inoltre la partecipazione a seminari e brevi colloqui con il personale tecnico del SECE.

**Posizione 9 STAFF Sede Ospitante Addis Ababa University**

**Titolo: Application of Fiber-optic Systems and Advanced Signal Processing Techniques in the Renewable Energy Sector**

Durata minima 7 giorni – Massima 40 giorni incluso viaggio

Questa mobilità include la continuazione delle discussioni in corso sulla stesura di una bozza di proposta con il personale della SECE sull'applicazione di sensori in fibra ottica e tecniche avanzate di elaborazione del segnale al settore dell'industria per le energie rinnovabili. La proposta di progetto prevista riguarda l'uso di un sensore distribuito o di una serie di sensori discreti per la misurazione del profilo di temperatura nelle celle fotovoltaiche alla Methera Solar Power Plant (capacità di generazione di energia di 120 MW, impianto situato a 123 km a est di Addis Abeba.)

La mobilità comprende anche la partecipazione e lo stretto coordinamento delle visite programmate da parte di una delegazione di studenti e personale della SSSA ai locali dell'Istituto di Intelligenza Artificiale, del Museo Etiope di Arte e Scienza e della Grande Diga del Rinascimento Etiope o, se il viaggio non fosse possibile, ad una diga alternativa nei pressi di Addis Abeba insieme ad altri delegati della SSSA.

**Posizione 10 STAFF Sede Ospitante Addis Ababa University**

**Titolo: Fundamentals of Fiber-optic Systems for Optical Communication and Photonics Sensing**

Durata minima 7 giorni – Massima 40 giorni incluso viaggio

Questa mobilità prevede 30 ore di lezioni frontali presso la Scuola di School of Electrical and Computer Engineering sui sistemi in fibra ottica distribuiti, coprendo le basi dei sistemi in fibra, componenti passivi e attivi, comunicazione ottica e sensori in fibra, applicazione dei sensori distribuiti.

Il corso introduce le basi della fotonica utilizzata nei sistemi in fibra ottica, le caratteristiche dettagliate della luce e dei componenti ottici, i sensori discreti a fibra ottica, i fenomeni di scattering e le configurazioni di sensori utilizzate nel rilevamento distribuito e i recenti progressi sulle varie applicazioni di tali sensori. Particolare attenzione verrà dedicata ai sistemi distribuiti in fibra ottica per il monitoraggio dinamico di strutture ai fini di incrementarne sicurezza e integrità.

La mobilità prevede anche la prosecuzione di un'attività di consulenza puntuale sull'attività di ricerca dei dottorandi di laurea magistrale del SECE.

**OUTGOING STAFF MOBILITY, SETTORE 0312 SCIENZE POLITICHE**

**Posizione 11 STAFF Sede Ospitante ECSOC**

**STAFF training mobility *:* Titolo*:* Enhancing the role of civili society for peace governance in Ethiopia**

Durata Minima 5 giorni Massima 11 giorni + 2 di viaggio

Questa mobilità prevede il distaccamento di uno staff member della Scuola Superiore Sant’Anna con expertise in materia di scienze politiche, relazioni internazionali, istituzioni africane e governance, per andare ad affiancare le attività del Ethiopian Civil Society Organizations Council (ECSOC), piattaforma di secondo livello della società civile etiopie, volte a sostenere il ruolo delle organizzazioni nazionali e internazionali del terzo settore negli ambiti della governance inclusiva nel contesto di conflitto e post-conflitto. A questo riguardo, saranno realizzate attività preliminari di ricerca congiunta e partecipativa, con particolare riguardo al tema della polarizzazione politica e dell’accesso umanitario. La mobilità offrirà inoltre l’occasione di consolidare il rapporto già avviato fra il gruppo Emerging Research in International Security (ERIS) della Scuola Superiore Sant’Anna, in vista della formalizzazione di uno scambio istituzionale negli anni a venire e per la progettazione di future iniziative congiunte.

Si sottolinea che la mobilità comprende altresì la partecipazione e la supervisione delle visite programmate da parte di una delegazione di studenti e personale della SSSA ad Addis Abeba presso le istituzioni politiche internazionali e regionali presenti in città.