



Oggetto: VIII EDIZIONE - Bando per l'assegnazione di n. 10 borse di stage VERA presso il Dipartimento di Economia- A.A. 2022/2023

IL DIRETTORE

- VISTO** il progetto di eccellenza presentato dal Dipartimento di Economia nell'ambito del finanziamento stabilito con legge 11 dicembre 2016 n. 232.
- VISTO** la delibera del Consiglio di Dipartimento del 20 settembre 2018 che approvava l'avvio delle procedure di borse di stage per attività di research assistance (all'interno della VERA Academy) per collaborazione sui progetti in corso;
- VISTO** lo Statuto di Ateneo
- VISTO** il Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;
- VISTO** il regolamento di Ateneo per l'assegnazione a studenti di borse, premi di studio e incentivi all'iscrizione ai corsi e allo svolgimento di specifiche attività formative;
- VISTO** il regolamento del Dipartimento di Economia;
- CONSIDERATA** l'urgenza dovuta alla necessità di assegnare ed avviare gli stage nel mese di gennaio 2023.
- VISTA** la disponibilità sui seguenti Progetti: 16.000 euro sul progetto ECO.RANKINGINTERNAZ.ASSEGNAZIONEAC2022, 2.000 euro sul progetto ECODOTTQEM, 2.000 euro sul progetto ECOALUMNI.BILLIO

DECRETA

Art. 1 E' emanato, per l'anno accademico 2022/2023, l'VIII edizione del bando di selezione per l'assegnazione di n. 10 borse di stage presso il Dipartimento di Economia, secondo il testo allegato che costituisce parte integrante del presente decreto.

Art. 2 La scadenza della presentazione delle domande è fissata al 16/12/2022, ore 12:00. Gli stage avranno una durata massima di 4 mesi e si svolgeranno indicativamente tra i mesi di gennaio e giugno 2023.

Art.3 Il presente decreto sarà sottoposto a ratifica nella prima seduta utile del Consiglio di Dipartimento.

Venezia, 15/11/2022

F.TO IL DIRETTORE
Prof. Michele Bernasconi

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Silvia Lovatti



Università
Ca' Foscari
Venezia

**Dipartimento
di Economia**

VERA/ACADEMY

VIII EDIZIONE - BANDO PER L'ASSEGNAZIONE DI N. 10 BORSE DI STAGE VERA - DIPARTIMENTO DI ECONOMIA - A.A.2022/2023

Art. 1 – Oggetto della selezione

1.1 Il Dipartimento di Economia, nell'ambito del Centro VERA (*Venice centre in Economic and Risk Analytics for public policies*), offre ai propri studenti dei corsi di laurea magistrale una serie di progetti di stage al fine di favorire lo sviluppo di competenze professionali e di ricerca utili per un loro orientamento e successivo inserimento nel mercato del lavoro.

1.2 Le borse bandite in totale sono 10. Gli stage avranno una durata massima di 4 mesi ed un impegno da concordare con il docente proponente di circa 300 ore. Gli stage si svolgeranno indicativamente tra i mesi di gennaio e giugno 2023 e prevedono la corresponsione di una borsa di € 1.843,31 (lordo percipiente). I singoli progetti di stage, compresi gli specifici obiettivi formativi, i requisiti preferenziali e i tutor di riferimento sono descritti nell'Allegato A, che costituisce parte integrante del presente bando.

1.3 Gli stage si svolgeranno presso il Dipartimento di Economia secondo le linee guida di Ateneo.

1.4 La presente attività di stage, su richiesta dello studente, può essere riconosciuta come tirocinio obbligatorio ai fini del raggiungimento dei crediti di tirocinio espressamente previsti dal piano di studi del corso di laurea magistrale di Dipartimento al quale è iscritto lo studente.

Art. 2 - Requisiti di ammissione

2.1 La partecipazione al presente bando è riservata agli studenti regolarmente iscritti ai corsi di laurea magistrale del Dipartimento di Economia.

2.2 Nel caso in cui lo studente sia già titolare di borse di studio economicamente incompatibili con la presente, può presentare domanda e se risulta idoneo riguardo ai requisiti di merito, ha la possibilità di svolgere ugualmente l'attività di stage, rinunciando alla borsa. Si segnala che il numero complessivo degli stage attivati non può superare i 12 (massimo 10 con borsa e massimo 2 senza borsa), pertanto l'accettazione delle richieste di stage "senza borsa" è condizionata al rispetto di tali limiti.

2.3 I requisiti dovranno essere posseduti alla data di presentazione della candidatura indicata al successivo art. 3.

Art. 3 – Presentazione delle candidature

3.1 Le domande di partecipazione alla selezione dovranno pervenire entro e non oltre **le ore 12:00 del 16 dicembre 2022**, secondo una delle seguenti modalità:

- a) tramite Posta Elettronica Certificata con email da inviare all'indirizzo: protocollo@pec.unive.it. L'invio della domanda potrà essere effettuato esclusivamente da altra PEC; non sarà ritenuta valida la domanda inviata da un indirizzo di posta elettronica non certificata. Al messaggio di posta elettronica dovranno essere allegati solo documenti in formato PDF;
- b) tramite posta elettronica ordinaria con e-mail da inviare all'indirizzo: centro.vera@unive.it. Al messaggio di posta elettronica dovranno essere allegati solo documenti in formato PDF;

3.2 Alla domanda di partecipazione dovrà essere allegata la seguente documentazione:

- Curriculum Vitae datato e firmato
- Autocertificazione relativa agli esami sostenuti (con indicazione della data di sostenimento, dei CFU e del voto ottenuti) e alla media ponderata dei voti attribuiti
- Lettera motivazionale secondo il format allegato al presente bando (in particolare dovranno emergere le conoscenze e le competenze preferenziali indicate in allegato A con riferimento ai singoli progetti di stage)
- Fotocopia di un valido documento di identità.

3.3 Non saranno ammesse a valutazione le domande non sottoscritte e/o incomplete o quelle che per qualsiasi causa dovessero pervenire oltre il termine o secondo modalità difformi da quelle previste dal presente articolo.

3.4 L'Università non si assume alcuna responsabilità nel caso di dispersione di comunicazioni dipendente da inesatte indicazioni della residenza e del recapito da parte del candidato e, o da mancata o tardiva comunicazione del cambiamento degli stessi, né per eventuali disguidi postali, non imputabili a colpa dell'Amministrazione stessa.

Art. 4 - Commissione e selezione dei candidati

4.1 La selezione delle candidature viene effettuata, sulla base dei titoli e della lettera motivazionale, da una Commissione esaminatrice nominata con decreto del Direttore di Dipartimento.

4.2 La Commissione è chiamata a definire in seduta preliminare le modalità di valutazione e il punteggio di dettaglio da attribuire al curriculum vitae e accademico e alla lettera motivazionale, nonché la soglia minima di idoneità per il conferimento della borsa.

4.3 Le graduatorie saranno formulate in base ai seguenti criteri:

- media ponderata al momento della chiusura del bando;
- numero di crediti formativi maturati e registrati al momento della chiusura del bando;
- valutazione del Curriculum Vitae;
- valutazione della lettera motivazionale, in cui dovranno emergere gli interessi e la coerenza tra la formazione accademica del candidato e le attività del progetto di stage (in particolare dovranno emergere le conoscenze e le competenze preferenziali indicate in allegato A con riferimento ai singoli progetti di stage).

4.4 I candidati risultati beneficiari della borsa nelle precedenti edizioni del bando possono presentare domanda ma nel processo di selezione verrà data priorità ai candidati che non hanno mai beneficiato della borsa di stage VERA.

4.5 Saranno esclusi dalla valutazione i seguenti candidati:

- candidati non in possesso dei requisiti di ammissione
- candidati che non abbiano rispettato le disposizioni di presentazione della domanda di cui all'art. 3.

Art. 5 – Esito della selezione e formulazione della graduatoria

5.1 Al termine della procedura di valutazione delle candidature, la Commissione formulerà una graduatoria di merito secondo l'ordine decrescente del punteggio complessivo conseguito da ciascun candidato.

5.2 L'esito della procedura sarà pubblicato sul sito web del Centro VERA al seguente indirizzo: <https://www.unive.it/pag/35192/>, sezione Vera Academy, a partire dal 10 gennaio 2023.

Art. 6 – Assegnazione della borsa

6.1 Al termine della procedura di selezione, la Segreteria del Dipartimento di Economia trasmetterà ai vincitori una comunicazione contenente la data di decorrenza della borsa.

6.2 Nel termine di 5 giorni dal ricevimento della suddetta comunicazione, i vincitori dovranno, a pena di decadenza, accettare la borsa (via e-mail all'indirizzo centro.vera@unive.it). In caso di rinuncia la borsa sarà assegnata ad altro candidato seguendo l'ordine della graduatoria finale di merito.

6.3 Le borse verranno erogate in un'unica rata alla fine dello stage dopo la consegna della relazione finale approvata dal tutor accademico.

Art. 7 – Obblighi del vincitore

7.1 I vincitori, con il supporto dei tutor accademico e aziendale, si impegnano ad avviare le procedure necessarie per l'attivazione dello stage, la redazione del corrispondente progetto formativo e le altre pratiche amministrative discendenti.

Art 8 - Incompatibilità

8.1 I candidati assegnatari della borsa possono essere contemporaneamente assegnatari di altre borse, salvo espressa incompatibilità prevista dalla normativa vigente e da eventuali ulteriori Regolamenti di Ateneo o bandi cui il candidato abbia partecipato. (a riguardo, si rinvia all'art. 2.2)

Art. 9– Rinvio

8.1 Per quanto non specificato dal presente bando si rinvia a quanto previsto dal vigente Regolamento di Ateneo per l'assegnazione a studenti di borse, premi di studio e incentivi all'iscrizione ai corsi e allo svolgimento di specifiche attività formative.

Art. 10– Responsabile del procedimento

9.1 Il responsabile del procedimento, ai sensi e per gli effetti della Legge n. 241/1990, è il Segretario del Dipartimento di Economia, Ing. Silvia Lovatti. Per informazioni relative alla procedura di selezione è possibile inviare una e-mail a: centro.vera@unive.it.

Art.11 - Trattamento e riservatezza dei dati

10.1 Il trattamento dei dati personali avverrà in conformità a quanto previsto dal Regolamento (UE) 2016/679 "Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR)" e dal D.Lgs. n. 196/2003 e s.m.i. "Codice in materia di protezione dei dati personali"; per maggiori informazioni <https://www.unive.it/pag/36550/> .

Il Direttore del Dipartimento di Economia

Prof. Michele Bernasconi

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Silvia Lovati

ALLEGATO A

1. MODELLI DI RETI NEURALI PER UNA VALUTAZIONE IMMOBILIARE DINAMICA

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Negli ultimi anni sono stati proposti in letteratura dei modelli per le valutazioni degli immobili basati su metodi di Machine Learning (ML) supervisionato, quali le Reti Neurali Artificiali, che spesso forniscono delle buone stime per i prezzi essendo in grado di estrarre dai dati le informazioni più utili.

Il progetto si propone di esplorare i modelli di reti neurali che possano fornire una buona valutazione dinamica dei prezzi (minimi e massimi) degli immobili ad uso abitativo nei diversi comuni italiani negli anni più recenti. Inoltre, una volta individuato un modello adeguato, si intende utilizzarlo per comparare la dinamica dei prezzi osservata nel periodo pre-COVID con i prezzi osservati nel periodo pandemico, al fine di comprendere l'effetto di uno shock quale quello determinato dalla pandemia sul mercato immobiliare.

Lo Stagista affiancherà i docenti proponenti nello svolgimento del progetto delineato.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

1. Conoscere la programmazione e almeno uno tra gli ambienti Matlab e Python.
2. Conoscere le basi del machine learning.
3. Avere superato con una buona valutazione almeno
 - a) un esame in cui è stata trattata la gestione e/o l'elaborazione di dati e/o la programmazione
 - b) un esame di statistica, econometria o analisi dei dati
 - c) un esame quantitativo di finanza o economia o management

TUTOR: Antonella Basso, Marco Corazza (Presunta data di inizio: Marzo 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 2

2. IMPATTO DELLA SCELTA DEL SOLO VEICOLO ELETTRICO NEL SETTORE AUTOMOBILISTICO EUROPEO IN TERMINI DI RATING ESG E PERFORMANCE

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il settore automobilistico ha visto un'importante evoluzione verso il motore elettrico, che sarà in prospettiva la sola tipologia di motore ammessa per le nuove produzioni in Europa. Il progetto vuole analizzare come l'anticipo o declinazione di queste scelte, anche attraverso le valutazioni dei rating ESG, abbiano inciso nelle quotazioni delle aziende coinvolte e nelle loro performance. L'analisi sarà utile per capire l'andamento del settore a livello europeo.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

Aver svolto Econometria

Richiesta capacità di programmazione e gestione dati

TUTOR: Monica Billio, Michele Costola (Presunta data di inizio: Gennaio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 1

3. INTERAZIONE TRA DINAMICA DELLA REPUTAZIONE E COOPERAZIONE

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Lo studente si occuperà di sviluppare (in collaborazione con il docente e con il professor Fabio Caccioli – University College London) un modello ad agenti atto a studiare, con metodi computazionali, la co-evoluzione tra comportamento cooperativo e sistemi di reputazione su network. Nello specifico verranno individuati e studiati meccanismi ove la reputazione individuale non dipende soltanto dalle proprie azioni, ma anche da quelle dei propri vicini sul network. La modellizzazione avrà una forma sostanzialmente teorica, ma il progetto prevede applicazioni di questi modelli allo studio della sostenibilità di reti di fornitura etiche e all'implementazione di sistemi di incentivi atti a limitare i comportamenti scorretti da parte dei market participants.

Il lavoro dello studente consisterà nel contribuire alla definizione del modello, alla sua implementazione in un linguaggio di programmazione, alla caratterizzazione del comportamento dello stesso nello spazio dei

parametri, e all'interpretazione dei risultati in chiave economica. Possibilmente lo studente parteciperà alla stesura di un articolo scientifico.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:
Familiarità con un linguaggio di programmazione (preferibilmente ma non necessariamente Matlab).

TUTOR: Simone Righi (Presunta data di inizio: Gennaio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 1

4. STRATEGIE DI DIVERSIFICAZIONE NEI PROCESSI DI APERTURA INTERNAZIONALE DELLE IMPRESE E DEI SISTEMI PRODUTTIVI ITALIANI

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

La ricerca ha l'obiettivo di studiare l'evoluzione dei processi di apertura internazionale delle imprese italiane negli ultimi 10 anni, impiegando micro-dati sulle attività import-export delle imprese (fonte Istat). Il lavoro consiste nella costruzione di indici di apertura internazionale e diversificazione delle imprese basati sia sulla complessità dei prodotti, sia sull'articolazione geografica dei mercati. L'ipotesi è che complessità produttiva e articolazione geografica siano strategie che aumentano la resilienza delle imprese agli shock esogeni.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:
Conoscenza del programma STATA e competenze nell'analisi di micro-dati su archivi di grandi dimensioni.

TUTOR: Giancarlo Corò (Presunta data di inizio: Gennaio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 1

5. MAPPATURA DELLE EMISSIONI DI METANO DEL SETTORE ELETTRICO EUROPEO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto mira a stimare le emissioni di CO2 e metano del carbone, petrolio e gas usati dal settore elettrico europeo - sia a livello upstream che midstream - usando dati da 5 dataset. Il lavoro risulterà in un paper descrittivo co-autorato dallo studente, dal prof. Giacomo Benini (NHH Bergen) e dal tutor del progetto. Potrà costituire la base per una tesi e per future collaborazioni scientifiche (in particolare riguardo al progetto MAP of MeLEES di Ca' Foscari e NHH Bergen).

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:
Uso avanzato di Excel. Esperienza o volontà di imparare a programmare in R. Familiarità con le nozioni di base di statistica ed econometria.

TUTOR: Valerio Dotti (Presunta data di inizio: Aprile 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 2

6. EVOLUZIONE DELLE POLITICHE PER L'INNOVAZIONE IN CINA

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

La ricerca ha l'obiettivo di studiare l'evoluzione delle politiche per l'innovazione in Cina con particolare riferimento all'ultimo piano quinquennale. Il lavoro consiste nell'effettuare una rassegna della letteratura (anche interna all'accademia cinese) sulle recenti politiche per l'innovazione in Cina, con un focus sulle politiche per le collaborazioni di ricerca, e una analisi dei più recenti documenti di politica industriale nazionale che riguardano le strategie per l'innovazione, in particolare con riferimento alla Belt and Road Initiative.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:
Capacità di analizzare fonti in cinese.

TUTOR: Elisa Barbieri (Presunta data di inizio: Gennaio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 1

7. RISORSE NATURALI, SOSTENIBILITÀ TERRITORIALE ED ECONOMIA CIRCOLARE: METODI DI MISURAZIONE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE SU BASE REGIONALE

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Riutilizzare, riciclare e riparare sono tutte attività che possono condurre ad un rallentamento dell'esaurimento delle risorse e portare benefici alle comunità nel loro insieme, visto l'aumento della popolazione, dei costi di produzione e dell'inquinamento, ormai giunti a livelli insostenibili.

Per guidare e monitorare un'efficace transizione verso un nuovo approccio all'economia e a tutto ciò che la circonda, dovrebbe essere utilizzato un insieme appropriato di indicatori.

L'attuale mancanza di sistemi di misurazione a livello regionale d'Europa apre quindi l'interesse verso la ricostruzione del quadro conoscitivo a diversi livelli territoriali, attraverso indicatori ambientali, sociali ed economici, necessari per individuare adeguate strategie sostenibili in una procedura bottom-up.

Il progetto fa seguito al precedente progetto di ricerca "Risorse naturali, sostenibilità territoriale ed economia circolare" con particolare riferimento all'economia circolare.

L'attività di ricerca si sviluppa in più fasi:

1. aggiornamento e analisi della bibliografia esistente in materia di risorse naturali e costruzione di uno schema di sintesi;
2. ricognizione delle banche dati e raccolta dei dati esistenti in differenti ambiti territoriali delle risorse naturali;
3. analisi critica dei metodi utilizzati in letteratura per l'elaborazione dei dati raccolti di cui al punto precedente;
4. identificazione di nuovi metodi di elaborazione dei dati raccolti e ipotesi applicative.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

- Aver superato almeno uno tra gli esami di: Optimization, Econometria, Econometrics, Nonlinear Models and Financial Econometrics
- Aver superato almeno uno tra gli esami di: Commodity Markets, International Trade of Commodities, Economics of Rural Development
- Conoscenza avanzata di Excel o familiarità con il linguaggio R/Matlab e con le problematiche territoriali o del settore primario.

TUTOR: Paola Ferretti e M. Bruna Zolin (Presunta data di inizio: Gennaio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 2

8. ANALISI DI COINTEGRAZIONE TRA VOLATILITÀ DI TIPO GARCH PER GLI INDICI DEL MERCATO AZIONARIO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il presente progetto di ricerca intende proporre un approccio econometrico per la descrizione dell'indice NASDAQ Composite, finalizzato a fornire delle previsioni efficaci e approfondire l'aspetto di cointegrazione dei modelli per l'eteroschedasticità condizionale (GARCH cointegration).

Coerentemente con quanto previsto dalla teoria econometrica, in una prima fase sono selezionate le variabili esplicative volte a caratterizzare l'endogena. Le variabili in questione sono sottoposte ad un'analisi descrittiva e ai test di normalità, linearità e radice unitaria. Accertata la non stazionarietà dell'endogena e delle esplicative, le variabili sono impiegate nella procedura a due passi di Engle Granger. Tale procedura è utile ai fini della stima dell'equazione di lungo periodo (statica) e di breve periodo (dinamica), in forma Error Correction Mechanism (ECM). A questo livello si individuano i modelli per l'eteroschedasticità condizionale di tipo GARCH(r,m), o relative estensioni dello stesso procedendo con la verifica volta a vedere se sussista cointegrazione anche per la volatilità della variabile endogena con la volatilità delle variabili esplicative.

Verificata la cointegrazione dell'equazione statica, nonché l'impatto delle variabili esogene sull'endogena e determinata l'equazione dinamica in forma ECM, si procede con la previsione.

Le fasi de quo sono una prerogativa fondamentale ai fini della previsione della serie endogena in un "futuro virtuale", che interessa il periodo che si protrae dall'inizio della crisi pandemica del marzo 2020 all' agosto 2022. Si stimano dunque alcune previsioni derivanti dall'equazione dinamica e una originata dalla curva di lungo periodo. La bontà previsiva è valutata in riferimento alle misure di performance come il coefficiente di disuguaglianza di Theil o gli errori percentuali assoluti in media, e ad un confronto con un modello "benchmark".

In quanto a quest'ultimo, si propone una previsione basata sulla sola variabile endogena, definita da un processo di tipo ARIMA (p,d,q) e GARCH (r,m) per la componente dell'innovazione, depurato dagli effetti di dipendenza rispetto alle variabili esplicative della regressione econometrica.

Il progetto si propone, infine, di porre in relazione le previsioni stimate per l'intervallo di futuro virtuale con quanto effettivamente realizzato dall'andamento della serie originaria dell'indice NASDAQ Composite nello stesso periodo. I risultati ottenuti sono analizzati alla luce dell'efficacia registrata dai modelli stimati nell'intercettare il crollo dell'indice in corrispondenza della crisi pandemica.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

- Aver superato l'esame di Econometria e Laboratorio di Econometria
- Ottima conoscenza del linguaggio R e EViews

TUTOR: Domenico Sartore (Presunta data di inizio: Gennaio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 2

9. MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO ATTRAVERSO LA GESTIONE DELL'ECOSISTEMA COSTIERO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Alla/Al research fellow verrà richiesto di svolgere una rassegna della letteratura economica sul tema dei blue carbon credits, vale a dire i crediti in termini di emissioni di carbonio generati attraverso lo sviluppo di progetti per la conservazione e il ripristino degli ecosistemi costieri e marini.

La rassegna includerà sia lavori che presentino una modellizzazione matematica del processo che lavori di valutazione empirica. È inoltre attesa una ricognizione del quadro normativo che regola l'attribuzione dei crediti.

Il risultato finale della ricerca sarà i) un report che presenti con un adeguato livello di sintesi lo stato dell'arte per quello che riguarda la letteratura di cui sopra e discuta i principali risultati ottenuti e ii) un report che illustri l'attuale quadro normativo.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

La/Il research assistant leggerà sia articoli scientifici che propongono una modellizzazione matematica del processo che lavori di valutazione empirica. Sono indispensabili: i) solida preparazione, a livello di laurea magistrale, in Microeconomia, Macroeconomia, Analisi Matematica ed Econometria, ii) ottima conoscenza della lingua inglese (in particolare riguardo alla capacità di lettura e comprensione) e iii) capacità di sintesi ed attitudine all'analisi critica.

TUTOR: Luca Di Corato (Presunta data di inizio: Febbraio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 1

10. STRUMENTI FINANZIARI WEATHER-LINKED NEL MERCATO ENERGETICO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Revisione della letteratura sull'argomento con creazione di un elenco commentato dei contributi.

Ricerca su casi studio di prodotti finanziari emessi a copertura del rischio meteo e in particolare con riferimento ai mercati energetici.

Raccolta dei dati disponibili per i prodotti Weather-linked nel mercato energetico

Un rapporto finale, in cui vengono discussi metodi e risultati, fa parte dei risultati della ricerca.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

Aver superato esami di matematica, statistica, econometria. Competenze di analisi statistica dei dati e metodi quantitativi.

TUTOR: Diana Barro (Presunta data di inizio: Febbraio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 2

11. STABILITÀ LAVORATIVA E SCELTE DI FECONDITÀ

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto vuole valutare la relazione tra stabilità lavorativa e scelte di fecondità, in riferimento in particolare ai contratti a tempo determinato e in relazione al caso italiano. L'assistente alla ricerca fornirà supporto in termini di revisione sistematica della letteratura rilevante e analisi di questionari di indagini campionarie che possano fornire una base all'analisi empirica del tema. L'assistente condurrà anche un'analisi preliminare sulle indagini campionarie rilevate.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

Necessario: (i) avere una buona conoscenza delle lingue inglese e italiano; (ii) conoscenza dei software Excel e STATA

TUTOR: Ylenia Brilli (Presunta data di inizio: Gennaio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 2

12. ATTUARE IL PIANO SULL'UGUAGLIANZA DI GENERE: PERCORSO CONTRO LA VIOLENZA DI GENERE CON SPECIFICO RIGUARDO ALLE MOLESTIE SESSUALI

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Assistenza nell'attuazione del gender equality plan, con specifico riguardo alla costruzione di un percorso sul contrasto alla violenza di genere in Ateneo aperto a tutta la comunità cafoscarina. Le attività saranno concordate con i tutor e riguarderanno prevalentemente i seguenti temi:

- violenza sessuale
- molestie sessuali, anche nel luogo di lavoro
- matrimoni forzati
- violenza e molestie nel mondo digitale
- violenza domestica

Si tratterà di fare ricerca su questi temi (approfondimento letteratura), di predisporre un questionario e di seguirne la somministrazione (web survey) agli studenti e alle studentesse, sui temi della percezione di sessismo, pregiudizi legati all'identità di genere e molestie sessuali nella vita accademica (con specifica attenzione al Dipartimento di Economia). La valutazione e l'analisi dei risultati del questionario è orientata alla possibile estensione della ricerca a tutto l'Ateneo in futuro. Il percorso ha l'ambizione di contribuire al percorso di formazione contro la violenza di genere insieme all'Ufficio Sostenibilità e al CUG di Ateneo. Il progetto si inserisce nel lavoro su inclusione e pari opportunità del Dipartimento.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

- forte interesse per studi condotti su questioni di genere e diritti delle donne
- interesse ad abbinare la ricerca alla sua applicazione pratica
- ottima conoscenza della lingua italiana e inglese
- utilizzo dei principali motori di ricerca e del pacchetto office
- esperienza di base di ricerca scientifica

TUTOR: Sara De Vido, Michele Marzulli (Presunta data di inizio: Gennaio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 1

13. DAI MODELLI MACROECONOMICI CLASSICI AI MODELLI AD AGENTI: STUDIO DELLE DINAMICHE DI INTERAZIONE E AGGREGAZIONE

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Nell'ambito del progetto PRIN "At the frontier of agent-based modelling: a new data driven framework for policy design toward sustainable and resilient economies", finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, il candidato avrà l'opportunità di studiare e sperimentare approcci alla macroeconomia alternativi e complementari rispetto ai modelli di equilibrio generale. In particolare, i modelli ad agenti prevedono l'interazione diretta dei principali attori economici (famiglie, imprese, banche) nei diversi mercati, con gli aggregati macroeconomici che emergono come risultato di tali interazioni. Nell'ambito del progetto, il candidato svolgerà in primo luogo un'esplorazione della letteratura scientifica sull'argomento, per poi contribuire al

disegno e alla simulazione di modelli ad agenti derivati dai modelli classici. Il progetto prevede un approccio sia teorico sia computazionale. Infine ci sarà spazio per un'attività di analisi dei dati prodotti dalle simulazioni.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

Aver superato gli esami obbligatori di macroeconomia nel corso di laurea. Familiarità con la teoria macroeconomica classica (di equilibrio generale) e interesse per approcci alternativi. Familiarità con la logica della programmazione al computer e l'analisi dei dati.

TUTOR: Andrea Teglio (Presunta data di inizio: Febbraio/Marzo 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 2

14. UNA META-ANALISI DEL COMPORTAMENTO DISONESTO NEGLI ESPERIMENTI ECONOMICI IN LABORATORIO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Lo/a studente/studentessa collaborerà nel progetto di ricerca raccogliendo e catalogando papers pubblicati in riviste economiche o working papers in Economia che hanno come focus l'analisi del comportamento disonesto degli individui tramite esperimenti in laboratorio. Lo/a studente/studentessa aiuterà i ricercatori coinvolti nel progetto a realizzare un dataset contenente precedente evidenza empirica rispetto alla variabile di interesse. Accuratezza e organizzazione sono le abilità che permetteranno di svolgere l'attività con successo.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

Buona conoscenza di metodi statistici ed econometrici (i.e. chi2 test, t-tests, ... , modelli di regressione OLS e probit); buona conoscenza di Stata. Esperienza nel leggere e comprendere papers pubblicati in riviste economiche. La conoscenza dell'economia sperimentale e comportamentale è un plus.

TUTOR: Valeria Maggian (Presunta data di inizio: Aprile/Maggio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 1

15. IDENTIFICAZIONE DI CONFIGURAZIONI GRAFICHE IN SERIE STORICHE FINANZIARIE MEDIANTE TECNICHE DI MACHINE LEARNING

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

L'obiettivo principale del tirocinio è studiare come tradurre l'analisi qualitativa dei cosiddetti "chartisti" in una quantitativa tramite l'AI. L'identificazione di configurazioni grafiche su una serie temporale dei prezzi di un asset, tipica dell'analisi tecnica classica, dipende dall'esperienza del trader. Ne consegue che la possibilità di definire una strategia di trading è influenzata dalla competenza professionale del trader e dalla sua abilità nell'identificare correttamente i segnali desunti dall'analisi grafica.

L'utilizzo dell'AI applicata al riconoscimento dei pattern dovrebbe consentire di ridurre questa soggettività e di quantificare la somiglianza del pattern osservato a quelli teorici.

L'attività di tirocinio prevede le seguenti fasi:

- revisione della letteratura sull'analisi tecnica e sull'intelligenza artificiale applicata al problema di pattern recognition
- Progettazione di un sistema di riconoscimento del pattern basato sull'AI per individuare la configurazione grafica più plausibile
- Implementazione del punto precedente tramite software R o Python

* Lo stage prevede la predisposizione del codice in R o python degli algoritmi proposti e la stesura di un documento finale contenente un'analisi empirica.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

Conoscenza di R o di altri linguaggi di programmazione object-oriented

TUTOR: Claudio Pizzi (Presunta data di inizio: Gennaio /Febbraio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 2

16. PRESTAZIONI DI PREVISIONE ED EFFICIENZA DEL MERCATO FINANZIARIO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

I prezzi dei titoli finanziari riflettono le previsioni medie degli investitori sulla legge del moto dei payoff dei titoli, le cosiddette probabilità fisiche, nonché le preferenze degli investitori per il rischio che comportano. L'obiettivo di questo progetto è di replicare la procedura proposta da Jackwerth e Menner (2018) o Arduino et al (2019) per ricavare le probabilità fisica e di testare le loro prestazioni di previsione sotto diverse ipotesi sull'avversione al rischio degli investitori e sulle caratteristiche del mercato. La procedura statistica può essere applicata su dati reali o artificiali. I risultati dei progetti possono essere un punto di partenza per l'elaborazione di una tesi di laurea.

- Audrino, F., Huitema, R., M. Ludwig (2019). An Empirical Implementation of the Ross' Recovery Theorem as a Prediction Device. *Journal of Financial Econometrics*.

- J. Jackwerth and M. Menner (2020). Does the Ross recovery theorem work empirically? *Journal of Financial Economics*.

TITOLI/COMPETENZE PREFERENZIALI DA SPECIFICARE NELLA LETTERA MOTIVAZIONALE:

Aver superato un esame un esame di econometria e almeno un esame tra Economia Finanziaria e Macroeconomia II. Familiarità con un linguaggio per le analisi statistiche.

TUTOR: Pietro Dindo e Davide Raggi (Presunta data di inizio: Febbraio 2023)

NUMERO TIROCINANTI: 1



Università
Ca' Foscari
Venezia

**Dipartimento
di Economia**

VERA/ACADEMY

VIII EDITION - CALL FOR SELECTION OF N. 10 VERA INTERNSHIP GRANTS AT THE DEPARTMENT OF ECONOMICS - A.A 2022/2023

Art. 1 – Scope

1.1 The Department of Economics, within the VERA Center (*Venice center in Economic and Risk Analytics for public policies*), offers students enrolled in its Master's Degree Courses internship projects to promote the development of professional and research skills useful for their orientation and subsequent labor market integration.

1.2 Ten grants are available. The maximum duration of the internship periods will be 4 months and a commitment of about 300 hours that will be agreed with the tutor of the project. The internships will take place between January and June 2023. The total funding for each internship will be € 1.843,31 (gross salary). Each internship project, including specific objectives, required knowledge and skills as well as the intern tutors, is described in Annex A, which is an integral part of this call.

1.3 The internship will take place at the Department of Economics according to the Ca' Foscari internships guidelines.

1.4 On request of the student, the internship activity can be validated as the compulsory internship to acquire university credits planned in the Department of Economics Master's degree program to which the student is enrolled.

Art. 2 – Admission requirements

2.1 The call is reserved for students regularly enrolled in the Department of Economics Master's Degree Courses.

2.2 If students already receive a grant economically incompatible with the grant of the present call, they can apply and, if the merit requirements are met, they can decide to carry out the internship project renouncing the grant. The total numbers of internships cannot exceed 12 (maximum of 10 with grants and maximum of 2 without grants), therefore the acceptance of internship applications "without grant" should be subject to the compliance of such limits.

2.3 The requirements must be met by the deadline indicated in the following art.3.

Art. 3 – Applications

3.1 Applications must be submitted no later than **16th December 2022 at 12.00** by one of the following procedures:

- a) sending to the following Address of Certified Electronic Mail (CEM): protocollo@pec.unive.it. Please consider that the message can only be sent by another Certified Electronic Mailbox; the application sent by a non-Certified mailbox cannot be considered valid. Documents must be attached in PDF format only;
- b) sending by ordinary e-mail to the following address: centro.vera@unive.it. Documents must be attached in PDF format only;

3.2 The application form must include also the following documents:

- Dated and signed Curriculum vitae
- Self-certification of exams taken (marks and numbers of university credits – *CFU, Crediti Formativi Universitari*) as well as the weighted average exam marks
- Motivation letter, using the format attached to this announcement (the motivation letter should set out in particular the student's interests, the coherence between academic background and the activities and objectives of the internship projects, as well as the preferential qualifications/skills and knowledge required for each project. See Annex A).
- Scanned copy of a valid ID document.

3.3 Applications received after the deadline or applications received through other procedures, or unsigned applications will not be considered valid.

3.4 The University is not responsible for any failure to receive communications due to incorrect or incomplete indication of address by the applicant or to the lack of or the untimely communication of change of address, as well as possible postal mistakes not attributable to the fault of the administration itself.

Art. 4 – Commission and selection of applicants

4.1 A commission appointed by Decree of the Department Director will evaluate the candidates on the basis of their qualifications and motivation letters.

4.2 In a preliminary session, the Commission will define the evaluation criteria and the scoring rules for the professional and academic curriculum vitae and for the motivation letter, as well as the minimum threshold for grant eligibility.

4.3 The ranking list will be formulated on the basis of the following criteria:

- weighted average exam marks;
- numbers of University credits (*CFU, Crediti Formativi Universitari*);
- evaluation of the Curriculum Vitae;
- evaluation of the motivation letter that should set out in particular the student's interests, the coherence between academic background and the activities and objectives of the internship projects, as well as the preferential qualifications/skills and knowledge required for each project (See Annex A).

4.4 Applications from candidates that were beneficiaries of the VERA grant in the previous call will be accepted but in the selection procedure priority will be given to candidates that never received the VERA grant.

4.3 The following applications will be excluded from evaluation:

- Applications which do not comply with the admission requirements of the announcement
- Applications which do not comply with the instructions indicated in art.3

Art. 5 –Ranking list

5.1 At the end of the evaluation process, the Commission will draw up a ranking list in order of decreasing scores of each candidate.

5.2 The ranking list will be published on the web site of the Department of Economics at the following web address www.unive.it/vera, Vera Academy section, after 10th January 2023.

Art. 6 - Assignment of grants

6.1 At the end of the evaluation process, the Secretariat of the Department of Economics will notify the selected candidates, communicating the starting date of the internship grant.

6.2 The Winners will have to send their acceptance (via e-mail to the following address: centro.vera@unive.it) within 5 days from notification. If a candidate turns down a grant, it will be assigned to the candidate ranked next.

6.3 Grants will be paid in one single instalment at the end of the internship after the submission of the final report approved by the academic tutor.

Art. 7 – Obligations for winners

7.1 Winning students, with the support of the “company” and academic tutors, must, as a condition of the grant, agree to carry out the approved procedures to set up their internship, to prepare training projects and all the related administrative procedures.

Art 8 - Incompatibility

8.1 The present grant can be received in conjunction with any other grants except in case of express incompatibility specified by applicable law, Regulations of the University and other specific calls in which the candidates participated (See Art. 2.2)

Art. 9 – Cross-reference

9.1 For any relevant matters not mentioned in the call, reference is made to the current University Regulation for the assignment of grants, study awards and incentives to students to sustain enrollment for courses and other specific learning activities.

Art. 10– Person in charge of the procedure

10.1 The person in charge of the selection procedure, within Law n.241/1990, is the Secretary of the Department of Economics, Ing. Silvia Lovatti. For further information concerning the selection procedure, please send an e-mail to centro.vera@unive.it

Art.11 – Processing and protection of personal data

11.1. Personal data sent by the candidates with the application forms will be processed according to national and European legislation (Italian Legislative Decree n. 196/2003 and Regulation EU 2016/679). For further information <https://www.unive.it/pag/36610/> .

Department Director
Prof. Michele Bernasconi

Person in charge of the procedure
Ing. Silvia Lovatti

ANNEX A

1. NEURAL NETWORK MODELS FOR A DYNAMIC REAL ESTATE VALUATION

PROJECT DESCRIPTION:

In recent years, models have been proposed in the literature for property valuations based on supervised Machine Learning (ML) methods, such as Artificial Neural Networks, which often provide good price estimates by being able to extract the most useful information from the data.

The project aims to explore neural network models that can provide a good dynamic evaluation of the prices (minimum and maximum) of residential properties in the different Italian municipalities in recent years.

In addition, once an appropriate model has been identified, it is intended to be used to compare the price dynamics observed in the pre-COVID period with the prices observed in the pandemic period, in order to understand the effect of a shock such as that caused by the pandemic on the real estate market.

The Intern will support the proposing professors in carrying out the project outlined.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

1. To know programming and at least one of Matlab and Python environments.
2. To know the basics of machine learning.
3. To have passed with a good rating at least
 - a. an exam covering data management and/or processing and/or programming
 - b. an exam of statistics, econometrics or data analysis
 - c. quantitative exam of finance or economics or management.

TUTOR: Antonella Basso, Marco Corazza (estimated start date: March 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 2

2. IMPACT OF THE ELECTRIC VEHICLE CHOICE IN THE EUROPEAN AUTOMOTIVE SECTOR IN TERMS OF ESG RATINGS AND PERFORMANCES

PROJECT DESCRIPTION:

The automotive sector has seen an important evolution towards the electric motor, which in perspective will be the only type of motor allowed for new productions in Europe. The project aims to analyze how the ability to anticipate these choices and their implementation, also through the ESG rating assessments, have affected the prices of the companies involved and their performance. The analysis will be useful to understand the trend of the sector at the European level.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Econometrics passed

Some programming skills required and data management

TUTOR: Monica Billio, Michele Costola (estimated start date: January 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 1

3. INTERPLAY BETWEEN DYNAMICS OF REPUTATION AND COOPERATION

PROJECT DESCRIPTION:

In collaboration with the Professor and with Professor Fabio Caccioli (University College London), the student will develop an agent-based model for the study of the interplay between cooperative and reputation dynamics on networks. Specifically, we will study cases in which the reputation of an individual does not depend purely on their actions, but also on those of their network peers. While this is a theoretical project, we consider applications to the study of sustainability of ethical supply chains, and to the implementation of incentives schemes to limit free-riding behaviors of market participants.

The work of the student will consist in contributing to the conceptual development of the model, its implementation in a programming language, the characterization of its behavior in the parameter space, and the economic interpretation of the results. Depending on the outcomes of the analysis the student may contribute to the drafting of a scientific article.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Being familiar with a programming language (preferably, but not necessarily, Matlab).

TUTOR: Simone Righi (estimated start date: January 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 1

4. DIVERSIFICATION STRATEGIES IN THE INTERNATIONAL OPENING PROCESSES OF THE ITALIAN FIRMS AND PRODUCTIVE SYSTEMS

PROJECT DESCRIPTION:

The aim of the research is to study the evolution of the processes of international openness of Italian firms over the last 10 years, using micro-data on the import-export activities of firms (source: Istat). The main job consists of constructing indices of the international openness and diversification of firms based both on the complexity of their products and on the geographical distribution of their markets. The hypothesis is that product complexity and geographical spread are strategies that increase firms' resilience to exogenous shocks.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Knowledge on STATA program and competence in the analysis of micro- data on large scale archives.

TUTOR: Giancarlo Corò (estimated start date: January 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 1

5. MAPPING OF METHANE LEAKAGES FROM THE EUROPEAN ELECTRICITY SECTOR

PROJECT DESCRIPTION:

The project aims at assessing the CO₂ and methane footprint of coal, oil and gas used by the European power sector - both at upstream and midstream level - using data from 5 datasets. The work will result in a descriptive paper co-authored by the student, prof. Giacomo Benini (NHH Bergen) and the project's tutor. It may serve as a basis for thesis writing, as well as for possible future scientific collaborations on research projects (in particular, the Ca' Foscari-NHH Bergen "MAP of MeLEES" joint project).

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Proficient use of Excel. Experience or will to learn programming in R. Familiarity with basic statistics and econometrics.

TUTOR: Valerio Dotti (estimated start date: April 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 2

6. EVOLUTION OF POLICIES FOR INNOVATION IN CHINA

PROJECT DESCRIPTION:

The research aims to study the evolution of innovation policies in China, with particular reference to the latest Five-year Plan. The work consists in carrying out a literature review (also the internal Chinese debate) on recent innovation policies in China, with a focus on policies for research collaborations, and an analysis of the most recent national industrial policy document, concerning innovation strategies and in particular with reference to the Belt and Road Initiative.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Ability to analyse sources in Chinese.

TUTOR: Elisa Barbieri (estimated start date: January 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 1

7. NATURAL RESOURCES, TERRITORIAL SUSTAINABILITY AND CIRCULAR ECONOMY: METHODS FOR MEASURING THE CIRCULAR ECONOMY ON REGIONAL BASIS

PROJECT DESCRIPTION:

Reuse, recycling and repair are all opportunities to reduce resource depletion and benefit communities as a whole, given the increase in population, production costs and pollution, now of unsustainable levels.

To guide and monitor an effective transition to a new approach to the economy and everything around it, an appropriate set of indicators should be used. Furthermore, the current lack of measurement systems at the regional level of Europe opens the interest towards the reconstruction of the cognitive framework at the different territorial levels through indicators (environmental, social, economic): they are necessary for identifying suitable sustainable strategies in a bottom-up perspective.

The project follows on from the previous research project "Natural resources, territorial sustainability and circular economy" with particular reference to the circular economy.

The research activity is developed in different steps:

1. investigation updating and analysis of the recent bibliography on natural resources and circular economy and construction of a summary scheme;
2. survey of databases and collection of existing data of natural resources in different territorial areas;
3. analysis of the methodologies and indicators proposed in the literature;
4. identification of new methods for processing the collected data and application hypotheses.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

- Have passed at least one of the exams of the list: Optimization, Econometrics, Nonlinear Models and Financial Econometrics
- have passed at least one of the exams of the list: Commodity Markets, International Trade of Commodities, Economics of Rural Development.
- Advanced knowledge of Excel or knowledge of R/Matlab language and of territorial or primary sector issues.

TUTOR: Paola Ferretti e M. Bruna Zolin (estimated start date: January 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 2

8. COINTEGRATION ANALYSIS BETWEEN GARCH TYPE VOLATILITIES FOR STOCK MARKET INDEX

PROJECT DESCRIPTION:

This research project aims to propose an econometric approach for the description of the NASDAQ Composite Index, with the purpose of providing robust forecasts and examining the cointegration models for the conditional heteroscedasticity (GARCH cointegration).

Firstly, according to the econometric theory, a set of explanatory variables is picked, in order to characterize the endogenous one. The variables are subjected to a descriptive analysis and tests, including those to verify the normality, linearity and the presence of a unit root. Once the non-stationarity of the endogenous and the exogenous ones established, the variables are explained according to the two-step Engle Granger approach. This method is useful in order to estimate the long-run equation (static) and the short-run equation (dynamic) in ECM form. At this point, models for conditional heteroscedasticity like GARCH(r,m), or related extensions of the same, are specified by the verification if co-integration for the volatility of endogenous variable and volatility of the explanatory variables also exists.

Verified the cointegration of the static equation, as well as the impact of the explanatories on the endogenous financial series and estimated the dynamic equation with the ECM, we proceed to the forecasting phase.

The procedures listed above are fundamental prerogatives with a view to the prediction of the endogenous series in a "virtual future", which affects the period starting from the pandemic crisis of March 2020 to August 2022. It is estimated a forecast originated by the long-run curve and others generated from the dynamic equation. The predictive effectiveness is evaluated according to performance measures such as Theil's inequality coefficient or mean absolute percentage error and a comparison with a "benchmark" model. As for the latter, it is thought to propose a forecast based only on the endogenous variable, defined by an ARIMA (p, d, q) and a GARCH (r, m) process for the innovation component, removing the dependence effects on the explanatory variables of the econometric regression.

On the whole, the research project aims to compare the estimated forecasts for the virtual future with what has actually been realized by the performance of the original NASDAQ Composite Index series in the same period. The outcome obtained is analyzed in the light of the effectiveness of the estimated models in catching the collapse of the index during the pandemic crisis.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Have passed the Econometrics exam and Econometrics Lab
Excellent knowledge of the R language and EViews

TUTOR: Domenico Sartore (estimated start date: January 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 2

9. MITIGATING CLIMATE CHANGE THROUGH COASTAL ECOSYSTEM MANAGEMENT

PROJECT DESCRIPTION:

The research fellow will be asked to carry out a review of the economic literature on the topic of blue carbon credits, that is, the credits in terms of carbon emissions generated through the development of projects for the conservation and restoration of coastal and marine ecosystems. The review will include papers presenting a mathematical modelling of the process and/or an empirical evaluation. It is also expected a review of the current framework regulating the issuance of credits.

The final research output will be i) a report that presents with an adequate level of synthesis the state of the art of the literature above and discusses the main results obtained and ii) a report illustrating the current regulatory framework for the issuance of credits.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

The research assistant will read scientific articles that propose a mathematical modelling of the process and/or an empirical evaluation. The following background is essential: i) solid preparation, at master's level, in Microeconomics, Macroeconomics, Mathematical Analysis and Econometrics, ii) excellent knowledge of the English language (in particular with regard to reading and comprehension) and iii) synthesis and aptitude toward critical analysis.

TUTOR: Luca Di Corato (estimated start date: February 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 1

10. WEATHER-LINKED FINANCIAL PRODUCTS IN THE ENERGY MARKETS

PROJECT DESCRIPTION:

Literature review on the topic with creation of an annotated list of contributions.

Research on case studies of financial products issued to hedge weather risk and specifically with reference to the energy markets.

Collection of data available for Weather-linked products in the energy market.

A final report, where methods and results are discussed, is part of the research output.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Exams in Mathematics, Statistics, Econometrics. Competencies in statistical data analysis, and quantitative methods

TUTOR: Diana Barro (estimated start date: February 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 2

11. JOB STABILITY AND FERTILITY DECISIONS

PROJECT DESCRIPTION:

The research project aims at assessing the relationship between job (in)stability and fertility, in particular concerning temporary employment contracts in Italy. The research assistant will provide support with respect

to a systematic literature review and analysis of appropriate survey questionnaires modules relevant to empirical analysis. The research assistant will also conduct a preliminary analysis on the survey data.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:
Good knowledge of the English and Italian languages. Knowledge of Excel and STATA software.

TUTOR: Ylenia Brilli (estimated start date: January 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 2

12. IMPLEMENTING THE GENDER EQUALITY PLAN: BUILDING A PROGRAMME AGAINST GENDER-BASED VIOLENCE WITH SPECIFIC REGARD TO SEXUAL HARASSMENT

PROJECT DESCRIPTION:

The intern will assist and carry out research for the implementation of the Gender Equality Plan, with specific regard to the creation of a programme to counter gender-based violence at the university open to the entire community. The intern's activities will be planned upon agreement with his/her tutors and will mainly regard the following themes:

- Sexual violence
- Sexual harassment, also at the workplace
- Forced marriages
- Cyber violence and harassment
- Domestic violence

The purpose is to conduct research on the topics relevant for the call, to prepare and distribute a web survey on the perception of sexism, stereotypes related to gender identity, and sexual harassment addressed to the students of the Department of Economics. The assessment and analysis are oriented to a potential extension of the research to the entire university in the future. The programme has the ambition of contributing to the realization of a programme on countering gender-based violence along with the Sustainability Office and the CUG. The project is located within the work on inclusion and gender equality of the Department of Economics.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

- strong interest for and studies in gender and women's rights
- interest in combining research and law in practice
- very good communication skills in Italian and English
- good digital skills for research and preparing written documents, slides and spread sheets (Microsoft Office Word, Power Point, Excel, etc.)
- basic experience in research at academic level

TUTOR: Sara De Vido, Michele Marzulli (estimated start date: January 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 1

13. FROM CLASSICAL MACROECONOMIC MODELS TO AGENT-BASED MODELS: STUDY OF THE DYNAMICS OF INTERACTION AND AGGREGATION

PROJECT DESCRIPTION:

As part of the PRIN project "At the frontier of agent-based modeling: a new data driven framework for policy design toward sustainable and resilient economies", funded by the Ministry of University and Research, the candidate will have the opportunity to study and experiment with alternative and complementary approaches to macroeconomics with respect to general equilibrium models. In particular, agent-based models provide for the direct interaction of the main economic players (families, businesses, banks) in the various markets, with the macroeconomic aggregates that emerge as a result of these interactions. As part of the project, the candidate will first carry out an exploration of the scientific literature on the subject, and then contribute to the design and simulation of agent-based models derived from classical models. The project envisages both a theoretical and a computational approach. Finally, there will be room for an analysis of the data produced by the simulations.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Having passed the compulsory macroeconomics exams in the degree course. Familiarity with classical macroeconomic theory (of general equilibrium) and interest in alternative approaches. Familiarity with the logic of computer programming and data analysis.

TUTOR: Andrea Teglio (estimated start date: February/March 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 2

14 A META-ANALYSIS ON DISHONEST BEHAVIOR IN THE LABORATORY

PROJECT DESCRIPTION:

The student will collaborate in the research project by collecting papers in Economics (both published papers and working papers) that are focused on laboratory experiments aimed at investigating dishonest behaviour, helping the main researchers in creating a database of previous evidence on it. Being an accurate and organized person will allow the assistant to successfully perform in the activity.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Good knowledge of statistics and econometrics (i.e. chi² tests, t-tests, ... , OLS and probit/logit models); good knowledge of Stata. Experience in reading scientific papers in Economics. Basic knowledge of experimental and behavioural economics is not required but it's appreciated.

TUTOR: Valeria Maggian (estimated start date: April/May 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 1

15. IDENTIFY GRAPHICAL PATTERNS IN FINANCIAL TIME SERIES BY MEANS OF MACHINE LEARNING

PROJECT DESCRIPTION:

The main goal of the internship is to study how we can turn the qualitative analysis of the so-called "chartists" into a quantitative one by mean of Artificial Intelligence. The identification of graphic configurations on an asset price time series, typical of classical technical analysis, strongly depends on the trader's experience. It follows that even the possibility of defining a trading strategy is influenced by the trader's professional expertise and his cleverness to correctly identify signals from chart analysis.

Use of AI to pattern recognition should allow us to reduce this subjectivity and to quantify the similarity of the actual pattern to theoretical ones. The internship activity is organized into the following phases:

- review of literature on technical analysis and AI applied to pattern recognition problem
- Design of an AI-based pattern recognition system to identify the most plausible graphic configuration.
- implementation of the previous point using R or Python software.

* The internship includes the development of a code in R or python for the proposed algorithms and the drafting of a final paper containing an empirical analysis.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Knowledge of R or other object-oriented programming language

TUTOR: Claudio Pizzi (estimated start date: January/February 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 2

16. FORECASTING PERFORMANCE AND FINANCIAL MARKET EFFICIENCY

PROJECT DESCRIPTION:

Asset prices traded in financial markets reflect investors' average forecasts about the law of motion of the underlying asset payoffs, the so-called physical probabilities, as well as investors' preferences for the risk they entail. The aim of this project is to replicate the procedure proposed by Jackwerth and Menner (2018) or by Arduino et al (2019) to recover physical probabilities from asset prices and to test their forecasting performance under different assumption on investors' risk aversion and market characteristics.

The statistical procedure can be applied to real as well as artificial data. The result of the project can be used as a basis for a thesis.

- Audrino, F., Huitema, R., M. Ludwig (2019). An Empirical Implementation of the Ross' Recovery Theorem as a Prediction Device. Journal of Financial Econometrics.

- J. Jackwerth and M. Menner (2020). Does the Ross recovery theorem work empirically? Journal of Financial Economics.

PREFERENTIAL QUALIFICATIONS/SKILLS TO SPECIFY IN THE LETTER OF MOTIVATION:

Having passed an exam of econometrics and at least one exam between Financial Economics and Macroeconomics II. Being familiar with a software for statistical analysis.

TUTOR: Pietro Dindo e Davide Raggi (estimated start date: February 2023)

NUMBER OF STUDENTS: 1