

## Università della Basilicata

### Progetto per la Costituzione di Una Struttura Primaria ai Sensi della Legge 240/2010 con Compiti di Ricerca e Didattica nelle Aree della Matematica, dell'Informatica e dell'Economia

Versione Approvata nell'Assemblea Congiunta del 1 giugno 2011

Elenco dei Proponenti Aggiornato dopo la Delibera di Approvazione del Senato del 18 gennaio 2012

#### Nome della Struttura

**Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia**

#### Obiettivi

L'obiettivo di questo documento è definire la missione didattica e scientifica di una struttura primaria che raccolga al suo interno i docenti dell'Università della Basilicata appartenenti all'area matematica, all'area informatica ed all'area economico-gestionale e giuridica.

La struttura primaria è concepita come una struttura semplificata, ai sensi dell'art. 2, comma 2, lettera e) della legge 240/2010, e cioè come una struttura a cui sono attribuite unitariamente le funzioni di didattica e di ricerca. Si tratta dunque di una struttura che ha tutte le prerogative dei dipartimenti previsti dalla legge 240/2010, ed in aggiunta anche la funzione di coordinamento, razionalizzazione e valutazione delle attività didattiche.

Il documento descrive la missione scientifica della struttura, la sua missione didattica, nonché alcuni aspetti organizzativi collegati al transitorio dal vecchio assetto al nuovo assetto organizzativo dell'Ateneo.

#### La Missione Scientifica

La struttura sostiene, sviluppa e promuove le attività scientifiche nell'area della matematica, dell'informatica e nell'area economico-gestionale e giuridica.

#### L'Area Scientifica Matematica

I settori scientifico-disciplinari di riferimento sono riportati di seguito, con un'indicazione dei principali ambiti di ricerca<sup>1</sup>:

**MAT/01 LOGICA MATEMATICA** – Principali ambiti di ricerca: Logica Matematica, dai punti di vista sia sintattico sia semantico, Teoria degli Insiemi e Teoria della Ricorsività.

**MAT/02 ALGEBRA** – Principali ambiti di ricerca: Studio delle proprietà e della classificazione delle strutture algebriche, sia commutative sia non commutative, inclusi gli aspetti e le tecniche computazionali utili per la loro trattazione. Teoria algebrica dei Numeri.

**MAT/03 GEOMETRIA** – Principali ambiti di ricerca: Studio delle proprietà e della classificazione delle strutture geometriche e delle varietà topologiche, algebriche, differenziali e analitiche (reali e complesse).

---

<sup>1</sup> I temi di ricerca sono prelevati dalle declaratorie ufficiali del MIUR.

Studio della Geometria in tutti i suoi aspetti, inclusi quelli combinatori, computazionali e descrittivi, e della Topologia (generale, algebrica e differenziale).

**MAT/04 MATEMATICHE COMPLEMENTARI** – Principali ambiti di ricerca: Fondamenti, storia e didattica della matematica anche concernenti lo sviluppo di metodi e tecnologie innovativi per l'insegnamento, nonché gli aspetti della matematica (complementare ed elementare da un punto di vista superiore) necessari per la loro trattazione.

**MAT/05 ANALISI MATEMATICA** – Principali ambiti di ricerca: Analisi matematica in tutte le sue articolazioni (armonica, convessa, funzionale, lineare e non), Calcolo delle Variazioni e Teoria delle Funzioni, sia reali sia complesse, nonché Teoria analitica dei Numeri.

**MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA** – Principali ambiti di ricerca: Calcolo delle Probabilità, tecniche stocastiche a esso connesse, Statistica matematica. Aspetti stocastici delle teorie dell'affidabilità, delle code, delle decisioni e dei giochi.

**MAT/07 FISICA MATEMATICA** – Principali ambiti di ricerca: Fisica matematica, Meccanica razionale e più in generale Sistemi dinamici, utilizzando tecniche sia analitiche sia geometriche. Teorie relativistiche nei loro aspetti fisico-matematici.

**MAT/08 ANALISI NUMERICA** – Principali ambiti di ricerca: Analisi numerica e tecniche utilizzate per effettuare calcoli numerici e grafici, anche con l'uso di elaboratori elettronici, inclusi quelli vettoriali e paralleli. Più in generale, aspetti computazionali della matematica in tutte le loro articolazioni.

**MAT/09 RICERCA OPERATIVA** – Principali ambiti di ricerca: Processi decisionali nei sistemi organizzati, nonché i modelli e i metodi per prevedere il comportamento di tali sistemi, in particolare quelli relativi alla crescita della loro complessità, per valutare le conseguenze di determinate decisioni e per individuare le decisioni che ottimizzano le loro prestazioni. Algoritmi di ottimizzazione, teoria dei grafi e delle reti di flusso, teoria dei giochi e delle decisioni.

**FIS/02 FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI** – Principali ambiti di ricerca: Trattazione teorica dei fenomeni fisici, partendo da principi e da leggi fondamentali e con l'ausilio di adeguati strumenti matematici e computazionali; approfondimento applicativo della matematica finalizzato alla investigazione, alla trattazione teorica e alla modellistica dei fenomeni fisici. Fondamenti della fisica, sistemi dinamici, aspetti statistici dei sistemi fisici complessi, relatività speciale e generale e teorie relativistiche.

### **L'Area Scientifica Informatica**

I settori scientifico disciplinari di riferimento sono:

**INF/01 – INFORMATICA** – Principali ambiti di ricerca: Informatica e teoria dell'informazione, alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici e quantistici; le competenze sistemistiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione. Usi innovativi

dell'informatica, quali l'elaborazione di immagini e suoni, il riconoscimento e la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale e il soft computing, la simulazione computazionale, la grafica computazionale, l'interazione utente-elaboratore e i sistemi multimediali.

**ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI** – Principali ambiti di ricerca: Progetto e realizzazione dei sistemi di elaborazione dell'informazione, nonché loro gestione ed utilizzazione nei vari contesti applicativi con metodologie e tecniche proprie dell'ingegneria. Rientrano in questo ambito i fondamenti teorici, i metodi e le tecnologie atti a produrre progetti tecnicamente validi, dal punto di vista sia dell'adeguatezza delle soluzioni proposte sia della possibilità di realizzazione tecnica sia della convenienza economica sia dell'efficacia organizzativa. Tali fondamenti, metodi e tecnologie spaziano su tutti gli aspetti relativi ad un sistema di elaborazione, da quelli hardware a quelli software, dai sistemi operativi alle reti di elaboratori, dalle basi di dati ai sistemi informativi, dai linguaggi di programmazione all'ingegneria del software, dall'interazione uomo-macchina al riconoscimento dei segnali e delle immagini, all'elaborazione multimediale, all'ingegneria della conoscenza, all'intelligenza artificiale ed alla robotica. Rientrano, inoltre, nell'ambito di questo settore le competenze relative al progetto ed alla realizzazione degli impianti informatici e delle varie applicazioni dei sistemi di elaborazione, quali, ad esempio, le applicazioni telematiche industriali ai sistemi socio-economici.

#### **L'Area Scientifica Economico-Gestionale e Giuridica**

I settori scientifico disciplinari di riferimento sono:

**SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA** – Principali ambiti di ricerca: discipline aventi per oggetto quello di spiegare teoricamente i fenomeni economici a livello micro-economico e macro-economico, ricorrendo sia a metodi induttivi che deduttivi, sia statici che dinamici. Principali campi di indagine sono la teoria del consumatore, dell'impresa, dei mercati e dell'equilibrio generale; l'analisi macro-economica dei mercati reali, monetari e finanziari; la teoria dell'economia internazionale sia reale che monetaria; la teoria della crescita e dei cicli economici.

**SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE** – Principali ambiti di ricerca: teoria dell'azienda e degli aggregati di aziende, strategie e politiche aziendali, analisi e progettazione delle strutture e dei processi aziendali, etica aziendale e bilancio sociale, comparazioni internazionali e dottrinali, valutazioni, revisione e consulenza aziendale; nonché competenze ragionieristiche rivolte alle determinazioni quantitative, valutazione, analisi e utilizzo di dati nei processi decisionali e di controllo, comprendono contabilità e bilancio, contabilità per la direzione (analisi dei costi, programmazione e controllo), storia della ragioneria.

**SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE** – Principali ambiti di ricerca: gestione e direzione delle aziende di produzione di beni e servizi, sia con riferimento al sistema d'impresa e alle aree funzionali di esso, sia a imprese in tipici settori di attività industriale, commerciale e dei servizi. In posizione di centralità si colloca l'economia e gestione delle imprese, sia negli aspetti istituzionali sia con riferimento a specifici settori e rami di attività: in quest'ambito, assumono fondamentale importanza economia e gestione dell'innovazione, strategie d'impresa, economia e tecnica degli scambi internazionali, marketing, tecniche di gestione degli investimenti e finanziamenti, nonché economia e gestione del settore cooperativo e direzione delle organizzazioni non aventi fine di profitto.

**SECS-S/01 STATISTICA** – Principali ambiti di ricerca: analisi dei dati, disegno e realizzazione di indagini ed esperimenti nei diversi settori applicativi, a fini descrittivi, interpretativi e decisionali.

**SECS-S/06 METODI MATEMATICI DELL'ECONOMIA E DELLE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE:** – Principali ambiti di ricerca: individuazione e sviluppo di metodi e strumenti matematici, ivi incluse le tecniche di calcolo e di elaborazione dei dati, utili nella costruzione e nell'analisi dei modelli e dei problemi relativi alla gestione aziendale; alle scienze economiche e sociali; alla finanza; alle scienze attuariali; alle scelte individuali, strategiche e collettive; all'analisi dei mercati; alla gestione del rischio.

**IUS/01 DIRITTO PRIVATO** – Principali ambiti di ricerca: studi relativi al sistema del diritto privato quale emerge dalla normativa del codice civile e dalle leggi ad esso complementari; gli studi attengono, altresì, al diritto civile, ai diritti delle persone, della famiglia, al diritto dell'informatica e al biodiritto.

**IUS/02 DIRITTO PRIVATO COMPARATO** – Principali ambiti di ricerca: analisi comparativa di istituti, regole e tecniche riconducibili al diritto privato ed appartenenti a ordinamenti giuridici diversi, ed analisi economica del diritto.

**IUS/04 DIRITTO COMMERCIALE** – Principali ambiti di ricerca: studi relativi alla disciplina di diritto privato dell'attività e degli atti di impresa, con particolare riferimento agli statuti professionali dell'imprenditore e dell'imprenditore commerciale, alle società, ai contratti di impresa, al diritto industriale, al diritto d'autore, agli aspetti privatistici delle procedure concorsuali, ai settori bancario ed assicurativo.

**AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE** – Principali ambiti di ricerca: economia e politica agraria, montana, forestale e agroindustriale a livello di territorio rurale e delle sue risorse, delle aziende e dei mezzi tecnici impiegati, ivi comprese le agrobiotecnologie, gli aspetti economici della pianificazione e gestione del territorio e dell'ambiente rurale, le interazioni tra sistemi agricoli e sviluppo economico, l'estimo rurale e ambientale.

**ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE** – Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico-formativa nei campi della ricerca economico-gestionale, raggruppando le competenze per l'integrazione degli aspetti progettuali, economici, organizzativi e gestionali con una particolare attenzione al campo ingegneristico. In particolare, l'interesse scientifico e didattico del settore sono focalizzati su due grandi filoni tematici. Il primo filone è rivolto all'integrazione delle conoscenze economiche e gestionali orientate alla progettazione, evidenziando le implicazioni economiche dei progetti, le relazioni tra scelte progettuali e prestazioni aziendali, le relazioni tra progettazione ed implementazione delle innovazioni, le modalità di finanziamento dei progetti, la connessione con il contesto in cui l'impresa opera. Il secondo filone approfondisce i diversi approcci metodologici dell'ingegneria gestionale, integrando, le competenze economiche, organizzative e tecnologiche con un approccio in cui coesistono le seguenti componenti della cultura ingegneristica: la finalizzazione progettuale, l'ottica basata sulla teoria dei sistemi e del controllo, l'enfasi sulla modellizzazione e sui metodi quantitativi, l'integrazione tra modelli teorici e verifica empirica.

### **Progetti Scientifici di Carattere Interdisciplinare**

Nel panorama della ricerca internazionale ci sono numerose e consolidate sinergie scientifiche tra le tre aree in cui si articola la struttura.

L'informatica e la matematica hanno consolidate interrelazioni scientifiche che hanno origine da una parte nello storico legame tra matematica discreta, logica ed informatica teorica, e dall'altra nella stretta connessione tra matematica applicata e tecniche di calcolo ad alte prestazioni. In anni recenti nuove connessioni sono emerse con la topologia algebrica (ad esempio per il calcolo distribuito), con la geometria differenziale (ad esempio per la *computer vision*), con la geometria combinatoria e la teoria dei numeri (ad

esempio in crittografia), con la combinatoria algebrica (ad esempio in semantica dei linguaggi di programmazione), con i sistemi dinamici (ad esempio in cibernetica), solo per citarne alcuni. Tali connessioni consentono alla matematica di contribuire con strumenti innovativi al settore dell'informatica, e all'informatica di fornire nuovi spunti per la ricerca di base in matematica.

L'economia matematica rappresenta la controparte teorica della econometria, che analizza le attività economiche usando tecniche più propriamente statistiche. Il suo principale obiettivo è la costruzione di modelli matematici per lo studio e l'analisi di fenomeni economici e finanziari. I metodi matematici tradizionalmente impiegati vanno dal calcolo differenziale ed integrale alle equazioni differenziali (microeconomia), dall'algebra delle matrici (input-output analisi) alla programmazione lineare (teoria della produzione ed economia delle risorse), dal calcolo delle probabilità alla statistica matematica (modelli continui e discreti dei mercati finanziari). Quindi la ricerca in questo ambito coinvolge convenzionalmente aree quali la teoria dei giochi, la teoria generale dell'equilibrio, la ricerca operativa e la finanza matematica. Con il diffondersi dell'uso dei computer, l'economia matematica ha incluso tutti quei metodi computazionali (numerici, simulativi ed algebrico-simbolici) che facilitano la soluzione di problemi di natura prettamente economica ed ha aperto nuove frontiere di ricerca nella cosiddetta economia computazionale che comprendono anche l'analisi qualitativa, la teoria delle wavelets ed i sistemi dinamici continui e discreti. In macroeconomia, la teoria delle matrici random, in forte espansione negli ultimi anni, ha offerto nuovi modelli per i mercati finanziari e la selezione dei portafogli. La validità di questi approcci è confermata da esperienze commerciali di grande successo.<sup>2</sup>

E' rilevante e di grande interesse nel panorama scientifico attuale anche il legame tra l'economia aziendale e lo studio dei sistemi informativi. Una questione fondamentale del funzionamento e sviluppo dei sistemi organizzativi è rappresentato dalle componenti dell'innovazione tecnologica che ricomprende in maniera essenziale le tecnologie della comunicazione e dell'informazione. Peraltro nell'attuale scenario economico e produttivo il settore dell'e-business rappresenta oramai una realtà fondamentale non solo del funzionamento delle imprese, ma anche delle dinamiche di sviluppo economico dei sistemi a base territoriale. Inoltre l'informatica riveste un ruolo importante per la definizione di modelli, approcci e strumenti per la gestione di impresa. Infatti sempre più gli strumenti operativi organizzativo-gestionali non possono prescindere dall'impiego dell'informatica come piattaforma di supporto per tradurre in termini operativi le soluzioni modellistiche di natura gestionale. La sinergia tra ambiti scientifici gestionali e quelli della teoria dell'informazione sono essenziali. Questo include, tra gli altri, i sistemi a supporto delle decisioni, le innovazioni tecnologiche sia di prodotto che di processo, la gestione delle catene di fornitura e delle relazioni con il mercato.

Altre aree comuni di grande interesse scientifico tra l'informatica, la statistica e l'economia riguardano la rappresentazione della conoscenza, il data mining, il data warehousing a supporto delle decisioni strategiche del management aziendale e più in generale tutte le questioni legate alla gestione della conoscenza per finalità organizzativo-gestionali. A questo si deve aggiungere l'importante sinergia con le

---

<sup>2</sup> Un'esperienza rilevante appartiene a James H. Simons, fino al 1978 direttore del Dipartimento di Matematica della Stony Brook University di New York, e poi fondatore della *Renaissance Technologies*, società di grande successo che applica modelli matematici complessi per analizzare ed eseguire operazioni finanziarie con mezzi informatici. In questo ambito, tra le ricerche di rilevanza mondiale è opportuno menzionare il contributo di John F. Nash, John C. Harsanyi e Reinhard Selten (premi Nobel per l'Economia nel 1994) nell'applicare la teoria dei giochi all'economia. I tre studiosi menzionati sono matematici: Harsanyi e Selten hanno dimostrato teoremi che raffinano il concetto di equilibrio secondo Nash. I risultati di Nash – essenzialmente uno studioso di geometria differenziale – appartengono alla linea di pensiero di J. von Neumann e O. Morgenstern pur essendo stati elaborati indipendentemente.

scienze della matematica. Queste offrono gli strumenti concettuali ed analitici per sviluppare modelli gestionali di supporto alle decisioni, si pensi alle applicazioni della teoria dei giochi, alla teoria dei grafi, alla ricerca operativa, e a tutte le applicazioni della statistica inferenziale e multivariata.

Alla luce di queste considerazioni, le competenze presenti all'interno della nascente struttura e la trasversalità di tali competenze potranno promuovere programmi di ricerca anche nei seguenti ambiti:

(a) nel campo socio-economico-demografico, con particolare attenzione all'economia delle conoscenze e agli aspetti della realtà locale e territoriale - quali i sistemi di produzione, di trasporto, di distribuzione e supporto logistico di beni e servizi - e alla pianificazione, organizzazione e gestione di attività e di sistemi;

(b) nel campo aziendale (imprese ed enti), ma anche quello finanziario e di marketing, a supporto delle decisioni - in tutte le varie fasi che caratterizzano il processo decisionale: definizione del problema, sua formalizzazione matematica, formulazione di vincoli, obiettivi e alternative di azione, sviluppo di algoritmi di soluzione, valutazione, implementazione e certificazione delle procedure e delle soluzioni trovate mediante tecniche di controllo statistico di qualità.

E' infine significativo il carattere interdisciplinare del diritto delle nuove tecnologie, con particolare riferimento alla proprietà intellettuale, alle licenze di utilizzo del software, alla sicurezza informatica, alla tutela della privacy.

## La Missione Didattica

La struttura programma, sostiene, promuove e valuta le attività collegate a diverse aree didattiche:

- l'area didattica della matematica;
- l'area didattica dell'informatica;
- l'area didattica dell'economia;
- l'area didattica collegata alla formazione degli insegnanti nelle discipline matematiche, informatiche, economico-gestionali e giuridiche.

La struttura promuove, inoltre, attività didattiche innovative, anche a livello nazionale, caratterizzate da una forte componente interdisciplinare quali ad esempio

- possibili percorsi formativi di secondo livello (master, corsi di perfezionamento o lauree magistrali) in informatica per l'economia aziendale ("business informatics"), in "metodologie e tecniche informatiche e statistiche per le decisioni operative e strategiche delle imprese", in "metodi matematici per la gestione delle aziende e per le applicazioni economiche", in "modelli e strumenti per la gestione strategica dei sistemi organizzativi", in "metodi matematici, statistici e finanziari per giuristi" e più in generale "Business administration e leadership development";
- dottorati di ricerca che accomunino l'area matematica, l'area informatica e l'area economica.

La struttura inoltre programma, coordina e supporta lo svolgimento degli insegnamenti di base dell'Ateneo nell'area della matematica, dell'informatica e dell'area economico-giuridica.

### L'Area Didattica Matematica

La missione didattica della struttura, relativamente all'area matematica, consiste nella formazione di matematici. La struttura gestisce *l'area didattica matematica*. L'area racchiude attualmente:

- il corso di laurea triennale in *Matematica* della classe L-35 “Scienze matematiche”;
- il corso di laurea magistrale in *Matematica* della classe LM-40 “Matematica”.

Lo scopo del corso di laurea triennale in Matematica è di formare dei laureati che possano rispondere alla richiesta di personale con solide conoscenze matematiche che emerge in enti di ricerca pubblici e privati, nell'industria, nel mondo delle banche e in generale nel settore dei servizi ad alto contenuto tecnologico. I laureati devono possedere le seguenti competenze: (a) una solida conoscenza della Matematica di base; (b) adeguate competenze informatiche; (c) capacità di comprendere e utilizzare modelli matematici di fenomeni che compaiono nell'economia, nelle industrie e nelle scienze naturali (fisica, biologia, medicina, ecc.); (d) capacità di leggere e comprendere testi di Matematica scritti in un linguaggio logico-deduttivo; (e) comprensione del rigore logico di una dimostrazione e capacità di formularla autonomamente; (f) capacità di comunicare le conoscenze matematiche acquisite; (g) capacità di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano per lo scambio di informazioni legate alla matematica e alle sue applicazioni; (h) capacità di apprendimento che consenta loro di proseguire gli studi con un buon grado di autonomia. Al fine di raggiungere gli obiettivi formativi specificati, il corso di laurea in Matematica prevede attività finalizzate ad acquisire metodi propri della matematica nel suo complesso, la modellizzazione deterministica e stocastica, il calcolo numerico e simbolico e gli aspetti computazionali della matematica, e una notevole quota di attività formative caratterizzate da un particolare rigore logico e da un elevato livello di astrazione.

L'obiettivo del corso di laurea magistrale in Matematica è di fornire allo studente una solida preparazione con competenze avanzate e approfondite nella matematica e nelle sue applicazioni. Il percorso formativo è strutturato vincolando un certo numero di crediti a un'offerta di insegnamenti di carattere "istituzionale" (relativamente a una laurea magistrale), rivolti ad un ampliamento della cultura matematica. Sono inoltre previsti corsi di approfondimento dedicati allo studio di tematiche avanzate nei diversi settori della matematica, ai fini di favorire il contatto con argomenti di punta delle ricerche attuali in matematica.

### **L'Area Didattica Informatica**

La missione didattica della struttura, relativamente all'area informatica, consiste – di raccordo con la struttura primaria di Ingegneria per le competenze relative all'Ingegneria dell'Informazione ed alla Fisica – nella formazione di informatici ed ingegneri informatici, oltre che di figure innovative caratterizzate da una significativa presenza di tematiche collegate all'informatica, all'ingegneria informatica e alle tecnologie dell'informazione che siano in grado di intervenire in processi innovativi collegati all'Information and Communication Technology (ICT).

La struttura gestisce, con il concorso della struttura primaria di Ingegneria, *l'area didattica dell'Informatica e dell'Ingegneria Informatica*. L'area racchiude attualmente:

- il corso di laurea triennale in *Scienze e Tecnologie Informatiche* della classe L-31 “Scienze e tecnologie informatiche”;
- il corso di laurea magistrale in *Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione* della classe LM-32 “Ingegneria Informatica”.

Il corso di laurea in *Scienze e Tecnologie Informatiche* è orientato alla formazione di laureati che possiedano una adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali ed un ampio spettro di conoscenze teoriche, competenze metodologiche, sperimentali e applicative nel settore delle scienze informatiche e

delle tecnologie dell'informazione. Questo bagaglio di conoscenze e competenze è finalizzato a consentire la progettazione, la produzione ed l'utilizzazione delle applicazioni richieste dalla società dell'informazione per organizzare, gestire ed accedere a dati e conoscenze.

Il corso di laurea magistrale in *Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione* è caratterizzato da un equilibrio fra le discipline caratterizzanti e le discipline fondanti dell'ingegneria dell'informazione. Il percorso mira a formare un'originale figura di ingegnere informatico, che avrà un'ampia conoscenza dei modelli e delle tecniche delle discipline fondanti del settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) - elettronica, campi elettromagnetici, telecomunicazioni, controlli automatici - e sarà quindi in grado di progettare modelli e sistemi per la soluzione di problemi in questi campi; queste competenze si sposteranno con un'approfondita conoscenza delle tecnologie e delle metodologie per lo sviluppo di sistemi software di medio/grandi dimensioni. Le conoscenze di carattere modellistico e le competenze relative allo sviluppo di sistemi software consentiranno al laureato di affrontare lo sviluppo e la simulazione di un'ampia gamma di soluzioni ingegneristiche nel settore dell'informazione.

### **L'Area Didattica Economia**

La missione didattica della struttura, relativamente all'area economica, è quella di formare laureati che siano in grado di inquadrare e affrontare le problematiche caratteristiche della gestione di aziende ed altre organizzazioni, private e pubbliche, assumendo responsabilità manageriali od imprenditoriali dirette, ovvero agendo in veste di liberi professionisti.

L'area racchiude attualmente il corso di laurea triennale in *Economia Aziendale* della classe L-18 "Scienza dell'economia e della gestione aziendale".

Il corso assume come fondamentale obiettivo formativo quello di fornire una solida preparazione di base riguardo le tematiche fondamentali inerenti il governo, la gestione, l'organizzazione ed il controllo delle imprese e delle altre istituzioni volte alla produzione di beni e servizi, ma si pone altresì la finalità di garantire una adeguata formazione (teorica e metodologica) di base e interdisciplinare nelle materie economiche, quantitative e giuridiche, allo scopo di sviluppare le capacità necessarie per comprendere i principali fenomeni economici, interpretare i fenomeni aziendali e utilizzare i dovuti strumenti applicativi ai processi gestionali. Il corso di laurea si caratterizza per essere in grado di coniugare, in una visione d'insieme, formazione economico-aziendale e giuridica che portino gli studenti a guardare alle odierne economie di mercato con un approccio metodologico integrato.

### **Area Didattica Collegata alla Formazione degli Insegnanti**

La struttura contribuisce ai percorsi formativi attivati dall'Ateneo per la formazione degli insegnanti delle scuole primarie e secondarie, fornendo le competenze teoriche, metodologiche e didattiche relative all'area matematica, all'area informatica e all'area economico-giuridica.

### **Il Sostegno agli Insegnamenti di Base**

La struttura rappresenta un esempio di gestione innovativa dei processi didattici nell'ambito dell'Università della Basilicata, dal momento che si occupa del supporto, della progettazione e della razionalizzazione delle attività formative di base nel settore della matematica e dell'informatica per l'intero Ateneo.

La struttura si impegna a formulare per ciascun anno accademico una proposta di copertura delle attività didattiche di base nei settori della matematica e dell'informatica, sentiti i rappresentanti delle strutture didattiche dell'Ateneo.



La programmazione delle attività didattiche avverrà nel rispetto delle tradizioni didattiche dei corsi di laurea attivati presso l'Ateneo Lucano, con l'obiettivo di rafforzare culturalmente e scientificamente tale tradizione.

Nell'ambito delle norme previste dal DM 17/2010 per l'attivazione dei corsi di studio, la struttura formulerà annualmente una proposta per l'incardinamento dei docenti impegnati nelle materie di base, con il consenso degli interessati ed in accordo con le altre strutture dell'Ateneo. Per garantire continuità ai corsi di laurea attualmente attivi nel nostro Ateneo, la struttura si impegna a dare priorità a politiche di incardinamento che tengano in considerazione le dotazioni storiche di docenza delle Facoltà.

## Elenco dei Proponenti e Relativi Settori Scientifico-Disciplinari

| N. | Cognome e Nome          | Fascia                     | S.S.D.  |
|----|-------------------------|----------------------------|---|
| 1  | ABREU Marien            | Ricercatore non confermato | MAT/03 - Geometria                                      |
| 2  | AVALLONE Anna           | Associato confermato       | MAT/05 - Analisi Matematica                             |
| 3  | AZZOLLINI Antonio       | Ricercatore non confermato | MAT/05 - Analisi Matematica                             |
| 4  | BARLETTA Elisabetta     | Associato confermato       | MAT/03 - Geometria                                      |
| 5  | BOVE Ettore             | Ordinario                  | AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale                      |
| 6  | CACCESE Ermenegildo     | Ricercatore                | MAT/07 - Fisica Matematica                              |
| 7  | CARPENTIERI Marco       | Ricercatore non confermato | ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni |
| 8  | CIALDEA Alberto         | Ordinario                  | MAT/05 - Analisi Matematica                             |
| 9  | CIMMELLI Vito Antonio   | Associato confermato       | MAT/07 - Fisica Matematica                              |
| 10 | COCOLICCHIO Decio       | Ricercatore                | FIS/02 - Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici    |
| 11 | COLANGELO Giuseppe      | Ricercatore non confermato | IUS/02 - Diritto Privato Comparato                      |
| 12 | COSSIDENTE Antonio      | Ordinario                  | MAT/03 - Geometria                                      |
| 13 | DE BONIS Maria Carmela  | Ricercatore                | MAT/08 - Analisi Numerica                               |
| 14 | DI CARLO Ferdinando     | Ricercatore                | SECS-P/07 - Economia Aziendale                          |
| 15 | DI NARDO Elvira         | Ricercatore                | MAT/06 - Probabilità e Statistica Matematica            |
| 16 | DI VINCENZO Onofrio     | Ordinario                  | MAT/02 - Algebra  |
| 17 | DRAGOMIR Sorin          | Ordinario                  | MAT/03 - Geometria                                      |
| 18 | ENEA Maria Rosaria      | Ricercatore                | MAT/03 - Geometria                                      |
| 19 | ERRA Ugo                | Ricercatore                | INF/01 - Informatica                                    |
| 20 | FUNK Martin             | Associato confermato       | MAT/03 - Geometria                                      |
| 21 | KORCHMAROS Gabor        | Ordinario                  | MAT/03 - Geometria                                      |
| 22 | LABBATE Domenico        | Ricercatore                | MAT/03 - Geometria                                      |
| 23 | LAURITA Concetta        | Ricercatore                | MAT/08 - Analisi Numerica                               |
| 24 | LEONESSA Vita           | Ricercatore                | MAT/05 - Analisi Matematica                             |
| 25 | MALASPINA Angelica      | Ricercatore                | MAT/05 - Analisi Matematica                             |
| 26 | MASTROIANNI Giuseppe    | Ordinario                  | MAT/08 - Analisi Numerica                               |
| 27 | MECCA Giansalvatore     | Ordinario                  | ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni |
| 28 | OCCORSIO Donatella      | Associato confermato       | MAT/08 - Analisi Numerica                               |
| 29 | PETRAGLIA Carmelo       | Associato non confermato   | SECS-P/01 - Economia Politica                           |
| 30 | PIERUCCI Eleonora       | Ricercatore non confermato | SECS-P/01 - Economia Politica                           |
| 31 | QUARANTA Giovanni       | Associato confermato       | AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale                      |
| 32 | RINAURO Silvana         | Ricercatore                | MAT/02 - Algebra  |
| 33 | ROSSI Carla             | Associato non confermato   | SECS-P/08 - Economia e Gestione delle Imprese           |
| 34 | RUSSO Maria Grazia      | Associato non confermato   | MAT/08 - Analisi Numerica                               |
| 35 | SAELI Donato            | Associato confermato       | MAT/01 - Logica Matematica                              |
| 36 | SALIANI Sandra          | Ricercatore                | MAT/05 - Analisi Matematica                             |
| 37 | SARTIANI Carlo          | Ricercatore non confermato | ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni |
| 38 | SCANNIELLO Giuseppe     | Ricercatore                | INF/01 - Informatica                                    |
| 39 | SCHIUMA Giovanni        | Associato confermato       | ING-IND/35 - Ingegneria Economico-Gestionale            |
| 40 | SENATO PULLANO Domenico | Associato confermato       | MAT/02 - Algebra  |
| 41 | SERRA Mauro             | Ricercatore                | IUS/04 - Diritto Commerciale                            |
| 42 | SICILIANO Alessandro    | Ricercatore                | MAT/03 - Geometria                                      |
| 43 | SONNINO Angelo          | Ricercatore                | MAT/03 - Geometria                                      |
| 44 | UBERTAZZI Tommaso       | Associato non confermato   | IUS/01 - Istituzioni di Diritto Privato                 |
| 45 | VITOLO Paolo            | Associato confermato       | MAT/05 - Analisi Matematica                             |

## Settori Scientifico-Disciplinari dei Proponenti

|   |
|---|
| AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale                      |
| FIS/02 - Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici    |
| INF/01 - Informatica                                    |
| ING-IND/35 - Ingegneria Economico-Gestionale            |
| ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni |
| IUS/01 - Istituzioni di Diritto Privato                 |
| IUS/02 - Diritto Privato Comparato                      |
| IUS/04 - Diritto Commerciale                            |
| MAT/01 - Logica Matematica                              |
| MAT/02 - Algebra  |
| MAT/03 - Geometria                                      |
| MAT/05 - Analisi Matematica                             |
| MAT/06 - Probabilità e Statistica Matematica            |
| MAT/07 - Fisica Matematica                              |
| MAT/08 - Analisi Numerica                               |
| SECS-P/01 - Economia Politica                           |
| SECS-P/07 - Economia Aziendale                          |
| SECS-P/08 - Economia e Gestione delle Imprese           |

## Elenco dei Laboratori Scientifici e Didattici

- **Laboratorio Numerico del Corso di Laurea in Matematica**  
(collocato al III piano dell'edificio 3D, plesso della Facoltà di Scienze)  
Il laboratorio ospita le attività didattiche (lezioni, esercitazioni e prove d'esame) degli insegnamenti di matematica, prevalentemente nell'ambito del corso di laurea in Matematica, ma anche per altri corsi di laurea della Facoltà di Scienze. E' attrezzato con 18 postazioni fisse. Fornisce servizi di accesso libero agli studenti in orari fissati.
- **Laboratorio per le Metodologie Didattiche**  
(collocato al III piano dell'edificio 3D, plesso della Facoltà di Scienze)  
il laboratorio ospita le attività formative collegate all'ambito delle metodologie per la didattica della matematica, ed in particolare, seminari, esercitazioni, attività laboratoriali e divulgative (es: Progetto Lauree Scientifiche). E' attrezzato con 15 postazioni fisse.
- **Laboratorio Didattico Mobile del Corso di Laurea in Informatica**  
(collocato nell'Aula 1 dell'edificio 3D, plesso della Facoltà di Scienze)  
il laboratorio ospita le attività didattiche del corso di laurea in Informatica, ed in particolare esercitazioni pratiche, attività progettuali e prove d'esame; è organizzato in 40 postazioni mobili (computer portatili), che vengono allestite all'occorrenza per lo svolgimento delle esercitazioni pratiche.
- **Laboratorio ICAR per la Ricerca sull'Interoperabilità e la Cooperazione Applicativa**  
(collocato al III piano dell'edificio 3D, plesso della Facoltà di Scienze)  
il laboratorio ospita le attività di ricerca collegate all'integrazione di basi di dati e sistemi informativi, con particolare riferimento alle tematiche dell'interoperabilità e della cooperazione applicativa in ambiente di e-government; dispone di una server farm per la realizzazione di ambienti di test e simulazione.
- **Laboratorio di Grafica Tridimensionale**  
(collocato al III piano dell'edificio 3D, plesso della Facoltà di Scienze)  
il laboratorio ospita le attività di ricerca relative alla grafica tridimensionale e alla visualizzazione scientifica; dispone di alcuni calcolatori dotati di schede grafiche ad alte prestazioni, utilizzati per la sperimentazione di tecniche di programmazione parallela su GPU.  
(collocato al III piano dell'edificio 3D, plesso della Facoltà di Scienze)
- **Laboratorio LIEG di Ingegneria Economico Gestionale**  
(collocato presso i locali del DAPIT, plesso della Facoltà di Ingegneria)  
Il laboratorio ospita le attività di ricerca collegate alla definizione, implementazione, e revisione delle politiche di gestione e valutazione delle performance in organizzazioni complesse, e i programmi e i progetti che guidano le dinamiche di creazione del valore.