

GSD 01/A1 – Logica matematica, didattica e storia della matematica

	Declaratoria vigente	Declaratoria proposta
MAT/01 - Logica Matematica	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi alla Logica Matematica, dai punti di vista sia sintattico sia semantico, la Teoria degli Insiemi e la Teoria della Ricorsività.</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>L'attività scientifica, didattica e formativa del settore si sviluppa nel campo della Logica Matematica, nelle sue varie articolazioni.</p> <p>In particolare, sono oggetto di studio la Teoria dei Modelli, la Teoria degli Insiemi, la Teoria della Dimostrazione, la Teoria della Calcolabilità, l'Algebra della Logica, la Logica Categoriale, le Logiche Non Classiche e i Fondamenti della Matematica. Di queste tematiche vengono presi in considerazione gli aspetti sintattici, semantici e computazionali (non trascurando le relative analisi di complessità).</p> <p>Gli strumenti sviluppati dalla Logica Matematica trovano significative sinergie in vari ambiti della matematica che includono l'Algebra, l'Analisi e la Geometria. Le tecniche della disciplina danno luogo anche ad efficaci applicazioni nell'Informatica e nell'Intelligenza Artificiale.</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
MAT/04 – Didattica e storia della matematica	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi ai fondamenti, alla storia e alla 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.</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi alla didattica della matematica e alla storia delle matematiche.</p> <p>La ricerca in didattica della matematica si caratterizza per lo studio dei processi di apprendimento e insegnamento della matematica a tutti i livelli scolari (dalla scuola pre-primaria all'università, fino all'educazione degli adulti), dei processi di formazione e sviluppo del pensiero e delle idee matematiche a tutte le età, e dei fattori – in particolare, didattici, epistemologici, socioculturali, cognitivi, linguistici e affettivi - che influenzano, ostacolano o favoriscono tali processi. Comprende la ricerca sulle metodologie didattiche, sui processi di formazione insegnanti in ingresso e in servizio, sulle valutazioni in matematica e le loro potenzialità formative, sui processi di apprendimento e insegnamento della matematica con l'uso di tecnologie, in diversi contesti, formali e non formali.</p> <p>La ricerca in storia delle matematiche riguarda l'origine e l'evoluzione delle idee matematiche, delle teorie - in particolare dei loro fondamenti, concetti e metodi - e dei fattori che ne hanno influenzato, favorito o ostacolato lo sviluppo; le interazioni della matematica con le altre scienze nella storia; le biografie scientifiche dei matematici e i contesti culturali, sociali e istituzionali nei quali operarono; lo studio e l'interpretazione delle fonti, edite e inedite (tra cui manoscritti, carteggi, documenti d'archivio e altro) anche allo scopo di realizzare loro edizioni critiche; la storia degli insegnamenti matematici e del loro ruolo nella società.</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
SC 01/A1 - LOGICA MATEMATICA E MATEMATICHE COMPLEMENTARI	<p>Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico - formativa nel campo della Logica Matematica, dai punti di vista sia sintattico sia semantico, incluse la Teoria della Dimostrazione, la Teoria dei Modelli, la Teoria degli Insiemi, la Teoria della Ricorsività e la Teoria delle Categorie, anche in relazione agli aspetti fondazionali della Matematica; della Storia della Matematica, inclusa sedizione critica di testi matematici; della 'Epistemologia della Matematica; della Didattica della Matematica, anche per quanto riguarda lo sviluppo di metodi e tecnologie per l'apprendimento, l'insegnamento, la misura, la comunicazione della conoscenza matematica e di tutti gli aspetti delle discipline matematiche (complementari ed elementari da un punto di vista superiore) che sono rilevanti per gli ambiti suddetti.</p> <p>Le competenze didattiche di questo SSD riguardano anche tutti gli insegnamenti di matematica di base che fanno riferimento al macrosettore 01A Matematica.</p>	<p><i>(nuova declaratoria GSD in definizione)</i></p>
		<p>NOTE</p> <p>Il GSD è la trasformazione dell'attuale SC 01/A1, ed è costituito dagli SSD MAT/01 e MAT/04.</p> <p>Richiesto cambio di nome del settore MAT/04 da “Matematiche complementari” a “Didattica e storia della matematica”.</p>

GSD 01/A2 – Geometria e algebra		
	Declaratoria vigente	Declaratoria proposta
MAT/02 - Algebra	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi all'Algebra, e in particolare allo 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. Studia altresì la Teoria algebrica dei Numeri.</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>L'Algebra sviluppa metodi e teorie per trattare algoritmi, formule ed in generale concetti astratti e simbolici come le “strutture algebriche” (quali per esempio i gruppi, gli anelli, i moduli, i semigrupp, le algebre di Lie e loro generalizzazioni) e le loro rappresentazioni.</p> <p>Include altresì la combinatoria algebrica, la teoria algebrica dei numeri, l'algebra omologica e la teoria delle categorie. È in stretta simbiosi con altre discipline matematiche con cui forma legami indissolubili, come ad esempio le algebre di operatori, la geometria algebrica, la topologia algebrica. È in continua evoluzione sia per i metodi che per i risultati e le applicazioni (tra le quali la crittografia, la computer algebra, e quelle in fisica teorica e nelle scienze in generale).</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
MAT/03 – Geometria	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi alla Geometria, e in particolare allo studio delle proprietà e della classificazione delle strutture geometriche e delle varietà topologiche, algebriche, differenziali e analitiche (reali e complesse). Più in generale, studia la Geometria in tutti i suoi aspetti, inclusi quelli combinatori, computazionali e descrittivi, e la Topologia (generale, algebrica e differenziale).</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi alla geometria e, in particolare, lo studio delle proprietà delle strutture geometriche e delle varietà topologiche, algebriche, differenziali e analitiche (reali e complesse), e la loro classificazione.</p> <p>Più in generale, comprende la geometria e la topologia in tutti i loro aspetti, inclusi quelli algebrici, analitici complessi, aritmetici, combinatori, computazionali, descrittivi, differenziali e metrici.</p> <p>Il settore comprende altresì ricerche negli ambiti geometrici sopra elencati ispirate da temi emergenti o da applicazioni.</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
SC 01/A2 - GEOMETRIA E ALGEBRA	<p>Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico - formativa dal punto di vista sia teorico sia applicativo, nel campo delle proprietà e della classificazione delle strutture algebriche (commutative e non commutative) e geometriche (varietà topologiche, differenziali, algebriche e analitiche reali e complesse), inclusi gli aspetti e le tecniche combinatorie e computazionali utili per la loro trattazione.</p> <p>Comprende altresì la Teoria algebrica dei Numeri, la Topologia (generale, algebrica, differenziale), l'Analisi e Geometria Complessa, gli aspetti algebrici e geometrici dei Sistemi Dinamici, e gli aspetti algebrico-computazionali della Logica Matematica.</p> <p>Le competenze didattiche di questo SSD riguardano anche tutti gli insegnamenti di matematica di base che fanno riferimento al macrosettore 01/A Matematica.</p>	<p><i>(nuova declaratoria GSD in definizione)</i></p>
		<p>NOTE</p> <p>Il GSD è la trasformazione dell'attuale SC 01/A2, ed è costituito dagli SSD MAT/02 e MAT/03.</p>

GSD 01/A3 – Analisi matematica, probabilità e statistica matematica		
	Declaratoria vigente	Declaratoria proposta
MAT/05 -Analisi matematica	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi all'Analisi matematica in tutte le sue articolazioni (armonica, convessa, funzionale, lineare e non), al Calcolo delle Variazioni e alla Teoria delle Funzioni, sia reali sia complesse, nonché alla Teoria analitica dei Numeri.</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>La ricerca del settore Analisi Matematica mira all'elaborazione di metodologie rigorose e innovative per l'analisi di problemi che emergono sia all'interno della matematica che nelle applicazioni alle scienze fisiche, naturali, sociali e della vita, all'informatica e all'innovazione tecnologica.</p> <p>Il settore include un ampio spettro di competenze e ambiti di ricerca tra i quali: teoria analitica dei numeri, analisi reale, teorie della misura, integrazione e approssimazione, teoria geometrica della misura, analisi complessa in una e più variabili, analisi armonica, analisi funzionale, algebre e teoria degli operatori lineari e non lineari, equazioni differenziali ordinarie e integrali in dimensione finita e infinita, sistemi dinamici, equazioni alle derivate parziali lineari e non lineari, teoria matematica del controllo e dei giochi, problemi inversi, metodi variazionali e ottimizzazione, calcolo delle variazioni e copre infine gli aspetti analitici delle teorie geometriche.</p> <p>Il settore si occupa inoltre di elaborare metodi analitici innovativi per le teorie fisiche tra cui quelle di campo classiche, quantistiche e relativistiche, del trasporto e diffusione, delle teorie cinetiche, della fluidodinamica.</p> <p>Sviluppa nuovi metodi analitici per inquadrare in una cornice rigorosa lo studio e la validazione di modelli matematici per le scienze della vita, economiche e sociali, l'ingegneria, l'informatica, l'intelligenza artificiale, anche alla luce di simulazioni numeriche ed analisi dei dati.</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
MAT/06 - Probabilità e statistica matematica	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi allo studio, dal punto di vista sia teorico sia applicativo, del Calcolo delle Probabilità delle tecniche stocastiche a esso connesse e della Statistica matematica. Studia altresì gli aspetti stocastici delle teorie dell'affidabilità, delle code, delle decisioni e dei giochi.</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>Il settore include competenze teoriche e applicative relative alla Probabilità, ai Processi Stocastici e alla Statistica Matematica. Le competenze coprono aspetti fondazionali della probabilità; probabilità su strutture algebriche, topologiche, discrete; probabilità combinatoria; probabilità quantistica; geometria stocastica; teoria delle distribuzioni; teoria asintotica; analisi stocastica; equazioni differenziali stocastiche; campi aleatori; processi di Markov; processi speciali; rough analysis. Le competenze della statistica matematica si concentrano su teoria asintotica e inferenza parametrica, non parametrica e per processi stocastici.</p> <p>Il settore studia altresì gli aspetti stocastici legati ad applicazioni in ambito economico, finanziario, biologico, medico, ingegneristico, fisico, informatico, nonché i metodi stocastici per le teorie del controllo, dell'affidabilità, delle code, delle decisioni e dei giochi. Tratta anche sviluppo e applicazione di teorie e tecniche della probabilità e della statistica matematica per il machine learning e per l'analisi e il trattamento dei dati, in particolare in alta dimensione.</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
SC 01/A3 - ANALISI MATEMATICA, PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	<p>Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico - formativa nel campo della Analisi Matematica in tutte le sue articolazioni (armonica, convessa, funzionale, lineare e non lineare); delle equazioni differenziali, ordinarie e a derivate parziali, del Calcolo delle variazioni e alla Teoria delle Funzioni; della Teoria della Misura; della Teoria della Probabilità e ai Processi Stocastici, inclusi in particolare gli aspetti stocastici delle teorie dell'affidabilità, delle code, delle decisioni e dei giochi, nonché dei sistemi di molte particelle; dei Processi Stocastici e le loro applicazioni, compresi gli aspetti relativi ai sistemi di molte particelle; della Statistica matematica, della Teoria analitica dei Numeri.</p> <p>Le competenze didattiche di questo SSD riguardano anche tutti gli insegnamenti di matematica di base che fanno riferimento al macrosettore 01/A Matematica.</p>	<p>(nuova declaratoria GSD in definizione)</p>
		<p>NOTE</p> <p>Il GSD è la trasformazione dell'attuale SC 01/A3, ed è costituito dagli SSD MAT/05 e MAT/06.</p>

GSD 01/A4 – Fisica Matematica		
	Declaratoria vigente	Declaratoria proposta
MAT/07 -Fisica matematica	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi allo studio, dal punto di vista sia teorico sia applicativo, della Fisica matematica, della Meccanica razionale e più in generale dei Sistemi dinamici, utilizzando tecniche sia analitiche sia geometriche. Studia altresì le teorie relativistiche nei loro aspetti fisico-matematici.</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>Il SSD si interessa, sia dal punto di vista teorico che applicativo, delle attività scientifiche e didattico-formative della Fisica Matematica che hanno come oggetto principale la trattazione e soluzione delle problematiche poste dalle teorie fisiche e, più in generale, dei modelli matematici di rilevante interesse per le discipline scientifiche, per lo sviluppo industriale e per la descrizione dei fenomeni sociali ed economici, utilizzando rigorosi metodi matematici e un approccio assiomatico-deduttivo.</p> <p>Il SSD si occupa principalmente degli aspetti matematici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • della meccanica razionale dei sistemi discreti e dei sistemi continui solidi e fluidi ; • dei sistemi dinamici e della meccanica celeste; • delle teorie di campo classiche, quantistiche e relativistiche; • della meccanica quantistica, relativistica e statistica; • delle teorie cinetiche e dei fenomeni di diffusione e trasporto; <p>e più in generale delle strutture matematiche rilevanti per le teorie fisiche.</p> <p>Inoltre, il SSD si interessa della realizzazione di rigorosi modelli matematici, sia deterministici che stocastici, per la descrizione dei fenomeni biomatematici, sociali, economici ed industriali nonché degli aspetti fisico-matematici dell'intelligenza artificiale e dell'analisi dei dati.</p> <p>Dal punto di vista delle metodologie matematiche il SSD si avvale di tecniche rigorose di tipo analitico, probabilistico, algebrico, geometrico e computazionale.</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
SC 01/A4 - FISICA MATEMATICA	<p>Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico - formativa dal punto di vista sia teorico sia applicativo, della Fisica matematica, della Meccanica razionale e più in generale dei Sistemi dinamici, utilizzando tecniche sia analitiche sia geometriche. Studia altresì le teorie relativistiche nei loro aspetti fisico-matematici.</p> <p>Le competenze didattiche di questo SSD riguardano anche tutti gli insegnamenti di matematica di base che fanno riferimento al macrosettore 01/A Matematica.</p>	<p><i>(nuova declaratoria GSD in definizione)</i></p>
		<p>NOTE</p> <p>Il GSD è la trasformazione dell'attuale SC 01/A4, ed è costituito dal solo SSD MAT/07.</p>

GSD 01/A5 – Analisi numerica		
	Declaratoria vigente	Declaratoria proposta
MAT/08 – Analisi numerica	<p>Il settore include competenze e ambiti di ricerca relativi allo studio, dal punto di vista sia teorico sia applicativo, dell'Analisi numerica e delle tecniche utilizzate per effettuare calcoli numerici e grafici, anche con l'uso di elaboratori elettronici, inclusi quelli vettoriali e paralleli. Più in generale, studia gli aspetti computazionali della matematica in tutte le loro articolazioni.</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>Il settore raggruppa competenze scientifiche e culturali concernenti la matematica computazionale nei suoi aspetti numerici e si occupa dello sviluppo, l'analisi teorica e la validazione sperimentale dei metodi per l'algebra lineare numerica, l'approssimazione numerica, la modellistica differenziale numerica, l'ottimizzazione numerica e il calcolo scientifico. Rilevanti per il settore sono la progettazione di algoritmi numerici, lo studio delle loro proprietà e della loro efficienza e complessità computazionale, e la loro implementazione ottimale anche su architetture di calcolo ad alte prestazioni. Denominatore comune è l'attenzione verso tutti gli aspetti computazionali della matematica e le applicazioni in ambito scientifico, ingegneristico, biomedico, economico, sociale e culturale, tra cui quelle legate alla scienza dei dati, all'intelligenza artificiale e allo studio di sistemi complessi.</p> <p>Il settore si articola in vari ambiti, con forti interconnessioni.</p> <p>Algebra lineare numerica: metodi numerici deterministici o stocastici per problemi di algebra lineare o multilineare di tipo tensoriale, quali il calcolo con matrici di grandi dimensioni e/o strutturate o con operatori, il calcolo di funzioni di matrici, la risoluzione di equazioni matriciali e di problemi agli autovalori, l'analisi di dati e grafi.</p> <p>Approssimazione numerica: metodi numerici per l'approssimazione di funzioni, la rappresentazione, l'approssimazione e l'analisi di dati, la quadratura e la cubatura, l'approssimazione di operatori e la risoluzione di equazioni integrali, il trattamento di segnali e immagini; rilevanti sono anche gli aspetti numerici della grafica e della geometria computazionale, dell'elaborazione geometrica e della visualizzazione scientifica.</p> <p>Modellistica differenziale numerica: modelli e metodi numerici per sistemi di equazioni differenziali ordinarie e alle derivate parziali, hamiltoniane, frazionarie e stocastiche, anche derivanti da problemi multi-fisici e multi-scala; rilevanti sono inoltre i problemi inversi e di controllo ottimo, la quantificazione dell'incertezza e l'integrazione con i dati, le tecniche di riduzione di modello e adattative.</p> <p>Ottimizzazione numerica: metodi numerici per problemi di programmazione matematica, equazioni non lineari e disequazioni variazionali derivanti dal controllo e dalla previsione di processi e fenomeni, dall'identificazione di parametri, dall'analisi dei dati, dai problemi inversi e dall'apprendimento automatico; gli strumenti e le metodologie numeriche sviluppate investono l'area dell'ottimizzazione continua, discreta e stocastica.</p> <p>Calcolo scientifico: metodi numerici per il trattamento di problemi delle scienze applicate e della tecnologia, sviluppati utilizzando le competenze descritte nelle aree di cui sopra, al fine di estrarre informazioni quantitative da dati sperimentali e di simulare fenomeni complessi.</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
SC 01/A5 - ANALISI NUMERICA	<p>Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico - formativa dal punto di vista sia teorico sia applicativo, dell'Analisi numerica e delle tecniche utilizzate per effettuare calcoli numerici e grafici, anche con l'uso di elaboratori elettronici, inclusi quelli vettoriali e paralleli. Più in generale, studia gli aspetti computazionali della matematica in tutte le loro articolazioni.</p> <p>Le competenze didattiche di questo SSD riguardano anche tutti gli insegnamenti di matematica di base che fanno riferimento al macrosettore 01/A Matematica.</p>	<p><i>(nuova declaratoria GSD in definizione)</i></p>
		<p>NOTE</p> <p>Il GSD è la trasformazione dell'attuale SC 01/A5, ed è costituito dal solo SSD MAT/08.</p>

		GSD 01/A6 – Ricerca operativa
	Declaratoria vigente	Declaratoria proposta
MAT/09 – Ricerca operativa	<p>La ricerca operativa studia i 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.</p> <p>Le metodologie di base comprendono la teoria e gli algoritmi di ottimizzazione, la teoria dei grafi e delle reti di flusso, la teoria dei giochi e delle decisioni. I problemi oggetto di studio comprendono i sistemi di produzione, trasporto, distribuzione e supporto logistico di beni e servizi, la pianificazione, organizzazione e gestione di attività, progetti e sistemi, in tutte le diverse 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.</p> <p>Le competenze didattiche di questo settore riguardano anche tutti gli aspetti istituzionali della matematica di base.</p>	<p>La Ricerca Operativa si occupa dello sviluppo di modelli e metodi quantitativi per i problemi decisionali con lo scopo di analizzare, ottimizzare, pianificare e governare il comportamento di processi complessi. Il settore comprende tutte le competenze e gli ambiti di ricerca relativi alla Ricerca Operativa.</p> <p>Le competenze e gli ambiti di ricerca metodologici comprendono la teoria e gli algoritmi di ottimizzazione e tutti gli strumenti metodologici connessi, la teoria dei grafi e delle reti, la teoria dei giochi, la teoria delle decisioni e la teoria dei sistemi multiagente, la simulazione, la teoria e i metodi dei problemi di equilibrio. Aspetti metodologici rilevanti sono anche: lo studio delle proprietà strutturali dei modelli e dei metodi; lo studio del comportamento degli algoritmi e della loro efficienza e complessità, sia in ambito deterministico che stocastico.</p> <p>Le competenze e gli ambiti di ricerca applicativi sono relativi allo sviluppo di modelli e metodi per la soluzione di problemi decisionali che nascono prevalentemente: nell’ambito della progettazione, organizzazione e gestione dei sistemi di produzione di beni e servizi, quali pianificazione e controllo, programmazione di attività, scheduling, allocazione di risorse, gestione di progetti, manutenzione, logistica, trasporti; nell’ambito della progettazione, organizzazione e gestione di sistemi industriali, economici, finanziari, sociali e gestionali; nell’ambito della scienza dei dati, dell’intelligenza artificiale e dell’apprendimento statistico; nell’ambito delle scienze della salute e dell’ingegneria e dell’industria.</p> <p>Sono aspetti rilevanti per il settore tutte le diverse fasi che caratterizzano il processo decisionale, anche in condizioni di incertezza: definizione del problema, degli obiettivi e delle alternative di azione e relativa formalizzazione matematica; studio della complessità dei problemi; sviluppo di algoritmi di soluzione esatti, approssimati, euristici, metaeuristici; implementazione, anche su architetture avanzate, valutazione e certificazione delle procedure e delle soluzioni. Rientrano tra le competenze del settore anche il trasferimento metodologico e tecnologico nell’ambito dei modelli e dei metodi per le decisioni.</p> <p>Le competenze didattiche riguardano, oltre le tematiche sopra esposte e gli insegnamenti fondamentali del settore, tutti gli insegnamenti relativi a contenuti di base della matematica.</p>
SC 01/A6 - RICERCA OPERATIVA	<p>Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico - formativa dei processi decisionali nei sistemi organizzati, nonché dei modelli e dei metodi per prevedere il comportamento di tali sistemi, in particolare di quelli relativi alla crescita della loro complessità, per valutare le conseguenze di determinate decisioni e per individuare le decisioni che ottimizzano le loro prestazioni.</p> <p>Le metodologie di base comprendono la teoria e gli algoritmi di ottimizzazione, la teoria dei grafi e delle reti di flusso, la teoria dei giochi e delle decisioni. I problemi oggetto di studio comprendono i sistemi di produzione, trasporto, distribuzione e supporto logistico di beni e servizi, la pianificazione, organizzazione e gestione di attività, progetti e sistemi, in tutte le diverse fasi che caratterizzano il processo decisionale: definizione del problema, sua formalizzazione matematica, formulazione di vincoli, obiettivi e alternative di azione, sviluppo di algoritmi di seduzione, valutazione, implementazione e certificazione delle procedure e delle soluzioni trovate.</p> <p>Le competenze didattiche di questo SSD riguardano anche tutti gli insegnamenti di matematica di base che fanno riferimento al macrosettore 01/A Matematica.</p>	<p><i>(nuova declaratoria GSD in definizione)</i></p>
		<p>NOTE</p> <p>Il GSD è la trasformazione dell’attuale SC 01/A6, ed è costituito dal solo SSD MAT/09.</p>