

## REGOLAMENTO DI FUNZIONAMENTO DEL CORSO DI MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN

Innovazione ICT: formazione di personale altamente qualificato nelle reti di interconnessione e nei servizi informatici e telematici su di esse veicolati

**Denominazione del corso: Corso di Master interuniversitario e interdisciplinare di II livello in “Gestione, pianificazione e progettazione dei sistemi di networking avanzato e dei servizi ICT”**

**Sede amministrativa del corso:** Il Master è gestito dall’Università degli Studi di Napoli Federico II come capofila in collaborazione con le università:  
Seconda Università degli Studi di Napoli  
Università degli Studi di Napoli Parthenope  
Università degli Studi di Salerno  
Università degli Studi del Sannio  
Università degli Studi Suor Orsola Benincasa  
Università degli Studi di Napoli l’Orientale

secondo l’accordo convenzionale fra esse stipulato nell’ambito del progetto PON Rimic.

### Breve descrizione degli obiettivi formativi e finalità del Master

La gestione delle infrastrutture di networking avanzato e dei servizi ICT a valore aggiunto rappresenta un tema di elevato potenziale in termini di mercato e di figure professionali richieste.

Le imprese del comparto ICT si trovano, infatti, in questi anni, ad affrontare complesse sfide di carattere tecnologico, manageriale e commerciale a causa dell’incessante processo di cambiamento tecnologico e di mercato che contraddistingue questo settore.

Il Master si pone l’obiettivo di trasferire agli allievi le competenze, gli strumenti e le metodologie da adottare per progettare, pianificare e gestire sistemi e servizi ICT collegati ad infrastrutture di networking avanzato, sia dal punto di vista ingegneristico che da quello manageriale.

Il Master si rivolge pertanto a laureati dell’area dell’ingegneria dell’informazione e delle discipline economiche, e si articola in tre indirizzi, collegati alla formazione di distinte figure professionali:

**-indirizzo A** relativo alla formazione di personale direttivo per il management della ricerca nell’ambito di imprese ICT;

**-indirizzo B** relativo alla formazione di personale per la gestione di trattative commerciali inerenti i servizi ICT;

**-indirizzo C** relativo alla formazione di personale tecnico laureato esperto in progettazione, configurazione e gestione di reti complesse e servizi informatici avanzati

#### *Indirizzo A*

Questo indirizzo si prefigge di formare dirigenti e funzionari direttivi in grado di applicare strumenti manageriali per la gestione delle imprese ICT, identificando i principali driver di sviluppo del settore, analizzando le logiche di creazione di valore e partecipando alla definizione di idonee scelte strategiche ed organizzative, anche mediante la promozione e diffusione di processi di spin off da istituzioni di ricerca e alta formazione.

In particolare, saranno approfonditi i temi della pianificazione e del controllo di gestione, della contabilità direzionale, della progettazione organizzativa, della gestione d’impresa, del management della ricerca, della governance ICT.

#### *Indirizzo B*

Questo indirizzo si prefigge di formare risorse da destinare alla gestione di trattative commerciali in ambito di servizi ICT, sviluppando opportune capacità amministrative e negoziali nel quadro di un settore ad

elevato tasso di innovazione e dalla crescente complessità.

In particolare, saranno approfonditi i temi della gestione dei progetti, delle determinazioni quantitative di azienda, della negoziazione, delle decisioni commerciali, delle relazioni con i clienti.

### *Indirizzo C*

Questo indirizzo si prefigge di formare personale tecnico con elevate competenze di progettazione, configurazione e gestione di reti complesse e servizi informatici avanzati, in grado di garantire sia lo start up sia il corretto funzionamento a regime delle infrastrutture di rete e dei servizi applicativi su esse veicolati.

In particolare, saranno approfonditi i temi legati alla progettazione e configurazione della rete telematica, alla sua gestione, monitoraggio e sicurezza. Saranno, inoltre, approfonditi tutti gli aspetti informatici legati alla messa in esercizio di applicazioni avanzate e di servizi multimediali.

### **Progetto generale dell'organizzazione del Master:**

Il master prevede una parte comune (21 CFU), concepita per fornire le nozioni di base del dominio ICT di interesse e tre percorsi corrispondenti agli indirizzi precedentemente descritti : gestionale (di 18 CFU) , relativo alla gestione delle imprese ICT attive nell'ambito dei servizi telematici; commerciale (di 18 CFU) , relativo all'amministrazione e allo sviluppo delle relazioni con i clienti; tecnologico (di 18 CFU) , relativo alle infrastrutture di networking e dei servizi avanzati.

I principali settori scientifici disciplinari (SS.DD ) sono:

#### Indirizzo A

SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/01, INF/01, ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, ING-INF/07, ING-IND/35, L-LIN/12

#### Indirizzo B

SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/04, INF/01, ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, ING-INF/07, ING-IND/35, L-LIN/12

#### Indirizzo C

INF/01, ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, ING-INF/07, ING-IND/35, L-LIN/12

#### Totale settori SS.DD. di riferimento coinvolti nel master

INF/01, ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, ING-INF/07, ING-IND/35, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, L-LIN/12

#### Modalità della didattica e distribuzione delle ore e dei CFU

Il progetto formativo si basa sulle seguenti tre tipologie di didattica:

- formazione attraverso didattica frontale;
- formazione collaborativa con tutoraggio e didattica integrativa e seminari specialistici;
- stage in azienda.

Per il conseguimento del titolo, è necessario acquisire 60 CFU, così distribuiti:

39 CFU per attività didattica frontale che include le attività di esercitazione e laboratorio;

20 CFU per stage in azienda/laboratorio di ricerca;

1 CFU per l'esame finale.

La formazione attraverso didattica frontale intende approfondire sia le tematiche teoriche che quelle applicative relative alla progettazione, pianificazione e gestione di sistemi e servizi ICT collegati ad infrastrutture di networking avanzato, sia dal punto di vista ingegneristico che da quello manageriale.

Tale attività prevede 13 moduli, per un totale di 975 ore di cui 390 ore di didattica frontale e 585 ore di attività sperimentali (laboratorio e/o esercitazioni) e di studio individuale. Le attività di formazione e di

didattica integrativa saranno supportate dalla presenza di tutor che collaboreranno alle attività progettuali del Master.

Lo stage (20 CFU) serve a completare e verificare la preparazione raggiunta dagli studenti. Tale attività, per la quale sono previste 500 ore, sarà svolta presso Aziende o Centri di Ricerca.

Per lo svolgimento delle attività collegate alla valutazione finale (1 CFU) sono stabilite 25 ore.

Le esercitazioni e i laboratori verteranno su tematiche di interesse per il Master e saranno strettamente integrati con i moduli del corso.

Nello schema seguente sono riportati gli insegnamenti, le ore di didattica frontale, i crediti formativi (CFU) attribuiti ed i Settori Scientifico Disciplinari di competenza. Gli insegnamenti sono organizzati in moduli.

*Indirizzo A relativo alla formazione di personale direttivo per il management della ricerca nell'ambito di imprese ICT*

<b>PARTE COMUNE AI TRE INDIRIZZI</b>			
	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>SSD</b>
A	Socializzazione e team building - il business system ICT	3	SECS-P/10
B	Fondamenti di ingegneria dei sistemi ICT Composto dai moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingua inglese (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Aspetti economici ed organizzativi dei sistemi ICT (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Scenari di mercato delle imprese ICT (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Fondamenti di Applicazioni Telematiche (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Reti di Calcolatori (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Reti Telematiche (3 CFU, 30 ore)</li> </ul>	18	ING-INF 05 ING INF 03 INF 01 SECS-P/07 SECS-P/08 SECS-P/10 L-LIN/12
<b>PARTE CARATTERIZZANTE INDIRIZZO A</b>			
C	Economia organizzazione e management dell'impresa ICT  Composto dai moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche e strumenti per l'analisi del valore nell'impresa ICT (3 CFU - 30 ore di didattica frontale-SECS - P/07)</li> <li>• Gestione e analisi di settore dell'impresa ICT (3 CFU - 30 ore di didattica frontale - SECS-P/08)</li> <li>• Progettazione e organizzazione dell'impresa ICT (3 CFU - 30 ore di didattica frontale-SECS - P10)</li> <li>• Management della ricerca (3 CFU - 30 ore di didattica frontale - SECS-P/08)</li> <li>• Modelli di governance dell'ICT (3 CFU - 30 ore di didattica frontale - SECS-P/07-08-10)</li> </ul>	15	SECS-P/07 SECS-P/08 SECS-P/10
D	Profili giuridici del settore ICT	3	IUS/01
	<b>Totale</b>	<b>39</b>	

<b>PARTE COMUNE AI TRE INDIRIZZI</b>			
	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>SSD</b>
A	Socializzazione e team building - il business system ICT	3	SECS-P/10
B	Fondamenti di ingegneria dei sistemi ICT  Composto dai moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingua inglese (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Aspetti economici ed organizzativi dei sistemi ICT (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Scenari di mercato delle imprese ICT (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Fondamenti di Applicazioni Telematiche (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Reti di Calcolatori (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Reti Telematiche (3 CFU, 30 ore)</li> </ul>	18	ING-INF 05 INF 01 ING INF 03 SECS-P/07 SECS-P/08 SECS-P/10 L-LIN/12
<b>PARTE CARATTERIZZANTE INDIRIZZO B</b>			
C	Amministrazione e gestione delle relazioni commerciali in ambito ICT  Composto dai moduli: Tecniche e strumenti di reporting (3 CFU - 30 ore di didattica frontale - SECS-P/07) Project management (3 CFU - 30 ore di didattica frontale - SECS-P/08) Negoziazione (3 CFU - 30 ore di didattica frontale - SECS-P10) Tecniche e strumenti per l'analisi di mercato (3 CFU - 30 ore di didattica frontale - SECS-P/08) Analisi dei modelli di erogazione dei servizi nell'ICT (3 CFU - 30 ore di didattica frontale SECS-P/07-08-10)	15	SECS-P/07 SECS-P/08 SECS-P/10
D	Diritto dei contratti	3	IUS/04
	Totale	39	

<b>PARTE COMUNE AI TRE INDIRIZZI</b>			
	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>SSD</b>
A	Socializzazione e team building - il business system ICT	3	SECS-P/10
B	Fondamenti di ingegneria dei sistemi ICT Composto dai moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingua Inglese (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Aspetti economici ed organizzativi dei sistemi ICT (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Scenari di mercato delle imprese ICT (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Fondamenti di Applicazioni Telematiche (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Reti di Calcolatori (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Reti Telematiche (3 CFU, 30 ore)</li> </ul>	18	ING-INF 05 INF 01 ING INF 03 SECS-P/07 SECS-P/08 SECS-P/10 L-LIN/12
<b>PARTE CARATTERIZZANTE INDIRIZZO C</b>			
C	Ingegneria dei sistemi ICT su reti avanzate  Composto dai moduli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reti Wireless e Protocolli per Reti Mobili (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Monitoraggio, Controllo e Gestione di Rete (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Sicurezza di Rete (3 CFU, 30 ore)</li> <li>• Sicurezza delle Applicazioni di Rete (3 CFU, 30 ore)</li> </ul>	12	ING-INF 05 INF 01
D	Sistemi di rete avanzati  Composto dai moduli:  Progettazione di Infrastrutture di Rete (3 CFU, 30 ore) Configurazione dei Dispositivi di Rete (3 CFU, 30 ore)	6	ING-INF 05 INF 01
Totale		39	

Piano di distribuzione delle attività per atenei partecipanti:

Ateneo	Indirizzo	SSD	Monte ore Max
<b>Università degli Studi di Napoli Federico II</b>	A	ING-INF/05, INF/01, ING-INF/03, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/01, L-LIN/12, IUS/04	200
	B		
	C		
<b>Seconda Università degli Studi di Napoli</b>	A	ING-INF/05, INF/01, ING-INF/03, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/01, IUS/04, L-LIN/12	440
	B		
	C		
<b>Università degli Studi di Napoli Parthenope</b>	A	ING-INF/05, INF/01, ING-INF/03, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/01, IUS/04, L-LIN/12	580
	B		
	C		
<b>Università degli Studi di Salerno</b>	A	ING-INF/05, INF/01, ING-INF/03, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/01, IUS/04, L-LIN/12	280
	B		
	C		

<b>Università degli Studi del Sannio</b>	A	ING-INF/05, INF/01, ING-INF/03, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/01, IUS/04, L-LIN/12	490
	B		
	C		
<b>Università degli Studi Suor Orsola Benincasa</b>	A	ING-INF/05, INF/01, ING-INF/03, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/01, IUS/04, L-LIN/12	550
	B		
	C		
<b>Università degli Studi di Napoli L'Orientale</b>	A	ING-INF/05, INF/01, ING-INF/03, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, IUS/01, IUS/04, L-LIN/12	500
	B		
	C		

*Durata del corso e modalità della frequenza*

La durata del Master è di 1500 ore (di cui 390 ore di aula, 585 ore di attività sperimentali e di studio individuale, 500 ore di stage e 25 ore collegate all'attività per la valutazione finale).

Il Master richiede la frequenza obbligatoria e le attività saranno articolate su 5 giorni lavorativi.

Al termine del Master è previsto lo svolgimento di un esame finale.

È richiesta la frequenza obbligatoria di ciascun modulo didattico, esercitazione, laboratorio e stage, con un tetto massimo di assenze pari al 20% delle ore di attività. Nel caso di superamento di tale tetto di assenza, il Consiglio Scientifico del Master procederà, insindacabilmente, all'esclusione del partecipante.

*Modalità delle verifiche periodiche e della prova/e finale/i:*

Ciascun insegnamento prevede una prova finale scritta e/o orale che verterà su tutti i moduli integrati nel corso e può prevedere prove intercorso di accertamento del profitto. L'attività di esercitazione e di laboratorio prevede lo sviluppo di applicazioni progettuali di gruppo.

La prova finale prevista per il conseguimento del titolo consiste in un colloquio finale sulle attività svolte nel Master.

Per il conseguimento del titolo, lo studente deve aver acquisito tutti i 60 CFU come previsti nel presente regolamento.

### **Coordinatore del Master**

Prof. Antonino Mazzeo del Dipartimento di Ingegneria elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università di Napoli Federico II.

### **Consiglio Scientifico del Master**

Il Consiglio Scientifico del Master è composto dal Coordinatore e *da un docente di ruolo* per ciascuno degli Atenei partecipanti:

<i>Prof. Antonino Mazzeo,</i>	<i>Coordinatore Master</i>
<i>Prof. Carlo Sansone</i>	<i>Università degli Studi di Napoli Federico II</i>
<i>Prof. Giuseppe De Maria</i>	<i>Seconda Università degli Studi di Napoli</i>
<i>Prof. Paolo Zanetti</i>	<i>Università degli Studi di Napoli Parthenope</i>
<i>Prof. Massimo De Santo</i>	<i>Università degli Studi di Salerno</i>
<i>Prof. Umberto Villano</i>	<i>Università degli Studi del Sannio</i>
<i>Prof. Maria Valeria Del Tufo</i>	<i>Università degli Studi Suor Orsola Benincasa</i>
<i>Prof. Amedeo Di Maio</i>	<i>Università degli Studi di Napoli L'Orientale</i>

Il Consiglio Scientifico si riunisce anche per via telematica, in merito alla programmazione delle attività didattiche ed al funzionamento del Master

### **Titoli di studio che consentono l'accesso (cfr. art. 1 comma 2 nonché art. 2 lettera e) del Regolamento) e modalità di ammissione**

Per l'ammissione al Master occorre possedere:

*Per l'indirizzo A relativo alla formazione di personale direttivo per il management della ricerca nell'ambito di imprese ICT:*

#### Laurea del vecchio ordinamento:

Diploma di laurea antecedente il DM 509/99 in Ingegneria Biomedica, Ingegneria Elettronica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria Informatica, Ingegneria delle Telecomunicazioni; Informatica; Scienze dell'Informazione, Economia e Commercio; Scienze della Comunicazione.

#### Lauree specialistiche e/o magistrali:

- 26/S Ingegneria Biomedica
- 29/S Ingegneria dell'Automazione
- 30/S Ingegneria delle Telecomunicazioni
- 32/S Ingegneria Elettronica
- 34/S Ingegneria Gestionale
- 35/S Ingegneria Informatica
- 23/S Informatica
- 57/S Scienze della Comunicazione Sociale e Istituzionale
- 34/S Scienze Economico-Aziendali
- e/o lauree magistrali corrispondenti rilasciate ai sensi del DM 270/2004.

#### Altro (p. es. ex D.U., titoli stranieri e/o abilitazioni professionali):

Titoli stranieri equipollenti alle suddette lauree.

Per l'indirizzo B relativo alla formazione di personale per la gestione di trattative commerciali inerenti i servizi ICT:

Laurea del vecchio ordinamento:

Diploma di laurea antecedente il DM 509/99 in Ingegneria Biomedica, Ingegneria Elettronica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria Informatica, Ingegneria delle Telecomunicazioni; Informatica; Scienze dell'Informazione, Economia e Commercio; Scienze della Comunicazione.

Lauree specialistiche e/o magistrali:

26/S Ingegneria Biomedica  
29/S Ingegneria dell'Automazione  
30/S Ingegneria delle Telecomunicazioni  
32/S Ingegneria Elettronica  
34/S Ingegneria Gestionale  
35/S Ingegneria Informatica  
23/S Informatica  
67/S Scienze della Comunicazione Sociale e Istituzionale  
84/S Scienze Economico-Aziendali  
e/o lauree magistrali corrispondenti rilasciate ai sensi del DM 270/2004.

Altro (p. es. ex D.U., titoli stranieri e/o abilitazioni professionali):

Titoli stranieri equipollenti alle suddette lauree.

Per l'indirizzo C relativo alla formazione di tecnici laureati esperti in reti di interconnessione multi servizio e multipiano

Laurea del vecchio ordinamento:

Diploma di laurea antecedente il DM 509/99 in Ingegneria Biomedica, Elettronica, Gestionale, Informatica, Telecomunicazioni o in Informatica e Scienze dell'Informazione.

Lauree specialistiche e/o magistrali:

26/S Ingegneria Biomedica  
29/S Ingegneria dell'Automazione  
30/S Ingegneria delle Telecomunicazioni  
32/S Ingegneria Elettronica  
34/S Ingegneria Gestionale  
35/S Ingegneria Informatica  
23/S Informatica  
e/o lauree magistrali corrispondenti rilasciate ai sensi del DM 270/2004.

Altro (p. es. ex D.U., titoli stranieri e/o abilitazioni professionali):

Titoli stranieri equipollenti alle suddette lauree.

Per l'ammissione al Master saranno valutati i titoli dei candidati, ed è inoltre previsto una prova di accesso. Le modalità saranno definite dal Consiglio Scientifico.

**Numero degli ammissibili:**

Numero minimo 19 e numero massimo 25.

Saranno definite tre graduatorie separate per i tre indirizzi, secondo la seguente ripartizione per percorso:

Numero partecipanti	Percorso A	Percorso B	Percorso C	Totale Partecipanti al master
<b>minimo</b>	4	5	10	<b>19</b>
<b>massimo</b>	6	7	12	<b>25</b>

**Struttura di Ateneo responsabile della gestione amministrativa e contabile:** Centro di Ateneo per i Servizi Informativi dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

**Struttura responsabile delle carriere degli iscritti:** Ufficio Scuole di Specializzazione e Master.

**Strutture disponibili per le attività didattiche (aule, laboratori, biblioteche):** Sono messe a disposizione del Master alcune aule e laboratori dell'Università di Napoli Federico II, delle strutture di enti esterni convenzionati per attività di interesse del Master.

**Struttura didattica di riferimento:** DIETI (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e Tecnologie dell'informazione) dell'Università Federico II

**Importo del contributo di iscrizione:** Non è richiesto alcun contributo di iscrizione in quanto l'edizione 2013/2014 è completamente finanziata con i fondi PON "Ricerca e Competitività" 2007-2013 del Ministero dell'Istruzione, Università e della Ricerca per le Regioni della Convergenza (Campania, Puglia, Calabria e Sicilia), -Avviso 254/Ric dei 18/05/2011– Rete di Interconnessione Multiservizio Interuniversitaria campana RIMIC

**Eventuali collaborazioni di Enti pubblici e privati (da convenzionare):**

Aziende ed enti che intendono finanziare il Master potranno partecipare a discrezione del Consiglio Scientifico del Master.

**Piano finanziario**

L'edizione 2013/2014 del Master, in quanto completamente ed esclusivamente realizzata con fondi ministeriali provenienti dal progetto MIUR– Rete di Interconnessione Multiservizio Interuniversitaria campana RIMIC - non prevede il riconoscimento all'Ateneo del 25% calcolato sul contributo di iscrizione.

<b>Entrate</b>	
Finanziamento PON	160.000,00
Totale	
<b>Uscite</b>	
Docenze	140.000,00
Spese funzionamento e gestione	
Spese per Seminari	
Spese per informazione, pubblicità, diffusione dei risultati	
Attrezzature e Strumenti	20.000,00
Materiali didattici	
<b>totale</b>	<b>160.000,00</b>

**Borse di Studio:**

Per l'edizione 2013/2014 del Master è previsto il riconoscimento di n. 19 borse di studio, distribuite per i tre indirizzi come segue:

	<i>Indirizzo A</i>	<i>Indirizzo B</i>	<i>Indirizzo C</i>
<i>Numero borse</i>	4	5	10

L'entità economica delle borse è successivamente definita dal Consiglio del Corso di Master in funzione del piano finanziario complessivo del Progetto "RIMIC" ed è resa nota in sede di indizione del bando di ammissione al Master.

Accedono alle borse gli studenti partecipanti al Master utilmente collocatisi nelle rispettive graduatorie di indirizzo in fase di selezione.

Le borse sono erogate direttamente dagli Atenei partecipanti al progetto MIUR– Rete di Interconnessione Multiservizio Interuniversitaria campana RIMIC secondo la seguente ripartizione.

<i>Federico II</i>	<i>Sannio</i>	<i>SUN</i>	<i>Parthenope</i>	<i>Orientale</i>	<i>Salerno</i>	<i>SuorOrsola</i>
2	3	3	3	3	2	3