

**Percorso di Doppia Laurea Magistrale Interna**  
 Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali - Classe delle lauree magistrali LM-27  
 Mathematical Engineering – Classe delle lauree magistrali LM-44

**L'istituto della "Doppia Laurea Magistrale Interna":**

Lo strumento della "doppia laurea magistrale interna" (DLMI) risponde alla finalità di favorire la formazione interdisciplinare con riferimento a Corsi di Laurea Magistrale affini o caratterizzati da ampia latitudine disciplinare.

L'attivazione dello strumento della doppia laurea magistrale interna A+B (DLMI A+B) è basata sulla individuazione, nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale A, di un insieme di attività formative (corrispondenti ad un numero di CFU di norma compreso tra 50 e 70, inclusivi della Tesi di Laurea Magistrale) che siano integralmente riconosciute ai fini del conseguimento della Laurea Magistrale B.

L'accesso al percorso DLMI A+B richiede il possesso dei requisiti precisati nella sezione "Requisiti di accesso". Inoltre lo studente dovrà aderire ad un piano di studi prestabilito, riportato nella sezione "Descrizione del percorso formativo".

Il percorso DLMI A+B consente il conseguimento dei due titoli di Laurea Magistrale A e B in un periodo nominale complessivo di tre anni. Al termine del II anno nominale, previo il completamento di tutte le attività formative previste, lo studente consegue il titolo di Laurea Magistrale A. L'adesione al percorso DLMI A+B consente allo studente l'iscrizione diretta al secondo anno del corso di Laurea Magistrale B, con riconoscimento dei CFU già acquisiti ed abbreviazione di percorso. Al termine del terzo anno nominale del percorso DLMI A+B, previo il completamento di tutte le attività formative previste, lo studente consegue il titolo di Laurea Magistrale B.

**Requisiti di accesso:**

L'accesso al percorso di Doppia Laurea Magistrale Interna in Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali e Mathematical Engineering è consentito agli studenti che:

- posseggano i requisiti di accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali
- documentino un livello di conoscenza della lingua inglese non inferiore a B2. L'eventuale mancanza del requisito della lingua Inglese dovrà essere colmata entro il II anno del percorso DLMI. In mancanza della certificazione attestante il livello B2 di conoscenza della lingua inglese, lo studente non è ammesso a sostenere gli esami del III anno del percorso DLMI.

**Descrizione del percorso formativo**

**Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali e Mathematical Engineering**

|                   | Denominazione insegnamento                   | SSD        | CFU  | LM-22   |  | LM-44    |                           |
|-------------------|--|------------|------|---------|--|----------|---------------------------|
|                   |  |            |      | TAF (2) | Ambito attività formativa                                      | TAF (2)  | Ambito attività formativa |
| I anno – LM-ITLC  | <i>Comunicazioni digitali</i>                | ING-INF/03 | 9    | B       | <i>Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali</i> | C        | -                         |
|                   | Elaborazione di segnali digitali             | ING-INF/03 | 6    | B       | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali        | -        | -                         |
|                   | Ottica e Iperfrequenze                       | ING-INF/02 | 9    | B       | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digita          | -        | -                         |
|                   | <i>Modelli e algoritmi di ottimizzazione</i> | MAT/09     | 9    | C       | <i>Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali</i> | 6B<br>3F | -                         |
|                   | <i>Insegnamento a scelta in Tab. B (*)</i>   | ING-INF/03 | 0-18 | B       | <i>Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali</i> | C        | -                         |
|                   | Insegnamento a scelta in Tab. C              | ING-INF/05 | 0-6  | C       | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali        |          |                           |
|                   | <i>A scelta autonoma dello studente (**)</i> | -          | 0-18 | D       | <i>Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali</i> |          |                           |
| II anno – LM-ITLC | <i>Insegnamento/i a scelta in Tab. B (*)</i> | ING-INF/03 | 0-18 | B       | <i>Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali</i> | C        |                           |
|                   | Insegnamento a scelta in Tab. C              | ING-INF/05 | 0-6  | C       | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali        | -        | -                         |
|                   | Insegnamento a scelta in Tab. D              | ING-INF/02 | 9    | B       | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali        | -        | -                         |

|                    |  |            |      |   |   |   |   |
|--------------------|--|------------|------|---|---|---|---|
|                    | Insegnamento a scelta in Tab. E        | -          | 6    | C | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali | - | -   |
|                    | Insegnamento a scelta in Tab. F        | ING-INF/03 | 6    | B | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali | - | -   |
|                    | A scelta autonoma dello studente (**)  |            | 0-18 | D | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali |   |   |
|                    | Nonlinear Systems                      | ING-INF/04 | 6    | D | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali | B | -   |
|                    | Teoria dei Codici                      | INF/01     | 6    | D | Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali | D | -   |
|                    | Ulteriori conoscenze                   |            | 3    | F | -   |   | -   |
|                    | Tirocinio                              |            | 6    | F | -   |   | -   |
|                    | Prova finale                           |            | 15   | E | -   | E | -   |
| III anno – LM-MENG | Real and Functional Analysis           | MAT/05     | 9    | - | -   | B | Discipline matematiche, fisiche, informatiche |
|                    | Numerical Methods                      | MAT/08     | 9    | - | -   | B | Discipline matematiche, fisiche, informatiche |
|                    | Mathematical Physics Models            | MAT/07     | 9    | - | -   | B | Discipline matematiche, fisiche, informatiche |
|                    | Computational Fluid Dynamics           | ING-IND/06 | 9    | - | -   | B | Discipline ingegneristiche                    |
|                    | Electrodynamics of continuous media    | ING-INF/31 | 9    | - | -   | B | Discipline ingegneristiche                    |
|                    | Thermodynamics and Transport Phenomena | ING-IND/22 | 9    | - | -   | B | Discipline ingegneristiche                    |
|                    |  |            |      |   |   |   |   |

## Regole per il riconoscimento

In corsivo le attività formative della LM-ITLCMD riconosciute ai fini del conseguimento della LM-MENG.

(<sup>1</sup>) Riguardo agli insegnamenti in Tabella B, verrà riconosciuto un unico insegnamento di 9 CFU.

(<sup>2</sup>) Riguardo alla Scelta Autonoma dello Studente, saranno riconosciuti 6 CFU oltre agli insegnamenti già codificati di *Teoria dei Codici* e di *Nonlinear Systems*.

(1) Insegnamenti curriculari della Laurea Magistrale in Mathematical Engineering

| CURRICULUM A |  |        |     |         |   |
|--------------|--|--------|-----|---------|---|
| GRUPPO       | Denominazione insegnamento                       | SSD    | CFU | TAF (2) | Ambito attività formativa                     |
| -            | Geometric Structures and Topology                | MAT/03 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|              | Mathematical Methods for Engineering             | MAT/05 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|              | Calculus of Variations                           | MAT/05 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|              | Discrete Mathematics                             | MAT/02 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|              | Stochastic Processes                             | MAT/06 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|              | Operational Research                             | MAT/09 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|              | Algebraic Structures and Advanced Linear Algebra | MAT/02 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|              | Mathematics for Cryptography                     | INF/01 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|              | Algorithms and Parallel Computing                | INF/01 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |

|  |                          |        |   |   |   |
|--|--------------------------|--------|---|---|---|
|  | Computational Complexity | INF/01 | 6 | B | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|--|--------------------------|--------|---|---|---|

CURRICULUM B

| GRUPPO | Denominazione insegnamento               | SSD    | CFU | TAF (3) | Ambito attività formativa                     |
|--------|--|--------|-----|---------|---|
| I      | Geometric Structures and Topology        | MAT/03 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|        | Mathematical Methods for Engineering     | MAT/05 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|        | Partial Differential Equations           | MAT/05 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|        | Advanced Applied Engineering Mathematics | MAT/07 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |
|        | Differential Geometry                    | MAT/03 | 6   | B       | Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche |

(2) Legenda delle tipologie delle attività formative (TAF)

| # | Rif. DM 270/04     | Descrizione attività formativa   |
|---|--------------------|--|
| A | Art. 10 comma 1 a) | attività formative in uno o più ambiti disciplinari relativi alla formazione di base;  |
| B | Art. 10 comma 1 b) | attività formative in uno o più ambiti disciplinari caratterizzanti la classe.   |
| C | Art. 10 comma 5 b) | attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare;  |
| D | Art. 10 comma 5 a) | attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo;  |
| E | Art. 10 comma 5 c) | attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano;   |
| F | Art. 10 comma 5 d) | attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro; |
| G | Art. 10 comma 5 e) | nell'ipotesi di cui all'articolo 3, comma 5, attività formative relative agli stages e ai tirocini formativi presso imprese, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati ivi compresi quelli del terzo settore, ordini e collegi professionali, sulla base di apposite convenzioni.   |