



## Regolamento didattico

**LM**  
2019/2020

**Classe:** **LM-29 - Ingegneria Elettronica**

**DM270/2004**

**Sede:** **Ancona**

**CdS:** **Ingegneria Elettronica**

**Curricula** *Electronic Systems for Digital Audio Applications*  
*Elettronica per Applicazioni Nautiche*  
*Sistemi Elettronici e Nanotecnologie*  
*Smart and Secure Communication Networks*

| <b>Anno: 1</b>   |                 |            |       |   |                         |     |
|--|-----------------|------------|-------|---|-------------------------|-----|
| Tip. DM  | Tip. AF         | SSD        | Ciclo | Insegnamento  |                         | CFU |
| f)   | Altre           | -          |       | Corso/i a scelta  |                         | 9   |
| f)   | Altre           | -          | II    | Lingua Straniera Livello Avanzato                               |                         | 3   |
| <b>Anno: 1 - Totale CFU: 12</b>  |                 |            |       |   |                         |     |
| <b>Curriculum Electronic Systems for Digital Audio Applications</b>  |                 |            |       |   |                         |     |
|  |                 | -          |       | <b>1 insegnamenti a scelta per un totale di 9 CFU</b>           |                         | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/02 | I     | Antenne   | Cerri Graziano          | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/02 | II    | Compatibilità Elettromagnetica per la Progettazione Elettronica | Mariani Primiani Valter | 9   |
|  |                 | -          |       | <b>1 insegnamenti a scelta per un totale di 9 CFU</b>           |                         | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/07 | I     | Tecnica delle Misurazioni Applicate                             | Pirani Stefano          | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/07 | II    | Sensori e Trasduttori   | Spinsante Susanna       | 9   |
|  |                 | -          |       | <b>3 insegnamenti a scelta per un totale di 27 CFU</b>          |                         | 27  |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/01 | I     | Electronic Smart Systems  | Conti Massimo           | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/01 | I     | Sistemi Embedded  | Turchetti Claudio *     | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/01 | II    | Elettronica di Potenza  | Crippa Paolo            | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/01 | II    | Micro e Nano Elettronica  | Turchetti Claudio       | 9   |
| <b>Anno: 1 (Curriculum: Electronic Systems for Digital Audio Applications) - Totale CFU: 45 + 12 comuni = 57</b> |                 |            |       |   |                         |     |
| <b>Curriculum Elettronica per Applicazioni Nautiche</b>  |                 |            |       |   |                         |     |
|  |                 | -          |       | <b>2 insegnamenti a scelta per un totale di 18 CFU</b>          |                         | 18  |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/01 | I     | Dispositivi per la Micro e Nano Elettronica                     | Mencarelli Davide       | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/01 | I     | Electronic Smart Systems  | Conti Massimo           | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/02 | I     | Teoria e Applicazioni delle Microonde                           | Farina Marco            | 9   |
|  |                 | -          |       | <b>4 insegnamenti a scelta per un totale di 36 CFU</b>          |                         | 36  |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/02 | I     | Antenne   | Cerri Graziano          | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/01 | II    | Elettronica di Potenza  | Crippa Paolo            | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/02 | II    | Compatibilità Elettromagnetica per la Progettazione Elettronica | Mariani Primiani Valter | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/02 | II    | Componenti e Circuiti Ottici per la Nautica                     | Di Donato Andrea        | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/02 | II    | Sistemi Multifisici per l'Elettronica a Radiofrequenza          | Pierantoni Luca         | 9   |
| b)   | Caratterizzante | ING-INF/07 | II    | Sensori e Trasduttori   | Spinsante Susanna       | 9   |
| <b>Anno: 1 (Curriculum: Elettronica per Applicazioni Nautiche) - Totale CFU: 54 + 12 comuni = 66</b>             |                 |            |       |   |                         |     |
| <b>Curriculum Sistemi Elettronici e Nanotecnologie</b>   |                 |            |       |   |                         |     |

| Tip. DM | Tip. AF         | SSD        | Ciclo | Insegnamento  | CFU                     |   |
|---------|-----------------|------------|-------|---|-------------------------|---|
|         |                 | -          |       | <b>3 insegnamenti a scelta per un totale di 27 CFU</b>          | <b>27</b>               |   |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/01 | I     | Dispositivi per la Micro e Nano Elettronica                     | Mencarelli Davide       | 9 |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/01 | I     | Electronic Smart Systems  | Conti Massimo           | 9 |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/01 | I     | Sistemi Embedded  | Turchetti Claudio *     | 9 |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/01 | II    | Micro e Nano Elettronica  | Turchetti Claudio       | 9 |
|         |                 | -          |       | <b>3 insegnamenti a scelta per un totale di 27 CFU</b>          | <b>27</b>               |   |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/02 | I     | Teoria e Applicazioni delle Microonde                           | Farina Marco            | 9 |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/07 | I     | Tecnica delle Misurazioni Applicate                             | Pirani Stefano          | 9 |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/01 | II    | Elettronica di Potenza  | Crippa Paolo            | 9 |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/02 | II    | Compatibilità Elettromagnetica per la Progettazione Elettronica | Mariani Primiani Valter | 9 |
| b)      | Caratterizzante | ING-INF/02 | II    | Sistemi Multifisici per l'Elettronica a Radiofrequenza          | Pierantoni Luca         | 9 |

**Anno: 1 (Curriculum: Sistemi Elettronici e Nanotecnologie) - Totale CFU: 54 + 12 comuni = 66**

#### Curriculum Smart and Secure Communication Networks

|    |                 |            |    |   |                         |   |
|----|-----------------|------------|----|---|-------------------------|---|
|    |                 | -          |    | <b>1 insegnamenti a scelta per un totale di 9 CFU</b>           | <b>9</b>                |   |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/07 | I  | Tecnica delle Misurazioni Applicate                             | Pirani Stefano          | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/07 | II | Sensori e Trasduttori   | Spinsante Susanna       | 9 |
|    |                 | -          |    | <b>2 insegnamenti a scelta per un totale di 18 CFU</b>          | <b>18</b>               |   |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/01 | I  | Dispositivi per la Micro e Nano Elettronica                     | Mencarelli Davide       | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/01 | I  | Electronic Smart Systems  | Conti Massimo           | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/01 | I  | Sistemi Embedded  | Turchetti Claudio *     | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/01 | II | Elettronica di Potenza  | Crippa Paolo            | 9 |
|    |                 | -          |    | <b>2 insegnamenti a scelta per un totale di 18 CFU</b>          | <b>18</b>               |   |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/02 | I  | Antenne   | Cerri Graziano          | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/02 | I  | Teoria e Applicazioni delle Microonde                           | Farina Marco            | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/02 | II | Compatibilità Elettromagnetica per la Progettazione Elettronica | Mariani Primiani Valter | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-INF/02 | II | Sistemi Multifisici per l'Elettronica a Radiofrequenza          | Pierantoni Luca         | 9 |

**Anno: 1 (Curriculum: Smart and Secure Communication Networks) - Totale CFU: 45 + 12 comuni = 57**

#### Anno: 2 (attivo dall'A.A. 2020/2021)

| Tip. DM | Tip. AF | SSD | Ciclo | Insegnamento | CFU |
|---------|---------|-----|-------|--------------|-----|
| f)      | Altre   | -   |       | Prova Finale | 15  |
| f)      | Altre   | -   |       | Tirocinio    | 3   |

**Anno: 2 - Totale CFU: 18**

#### Curriculum Electronic Systems for Digital Audio Applications

|    |        |            |    |   |           |
|----|--------|------------|----|---|-----------|
| c) | Affini | ING-IND/31 |    | Digital Circuits for Music Processing and Sound Synthesis     | 9         |
| c) | Affini | ING-IND/31 |    | Multirate Digital Signal Processing and Adaptive Filter Banks | 9         |
| c) | Affini | ING-IND/31 | I  | Digital Adaptive Circuits and Learning Systems                | 9         |
|    |        | -          |    | <b>2 insegnamenti a scelta per un totale di 18 CFU</b>        | <b>18</b> |
| c) | Affini | ING-INF/05 |    | Sistemi Operativi   | 9         |
| c) | Affini | ING-IND/11 | II | Acustica Applicata ed Illuminotecnica                         | 9         |
| c) | Affini | ING-INF/05 | II | Programmazione Mobile   | 9         |

**Anno: 2 (Curriculum: Electronic Systems for Digital Audio Applications) - Totale CFU: 45 + 18 comuni = 63**

#### Curriculum Elettronica per Applicazioni Nautiche

|    |        |            |  |  |           |
|----|--------|------------|--|--|-----------|
|    |        | -          |  | <b>4 insegnamenti a scelta per un totale di 36 CFU</b> | <b>36</b> |
| c) | Affini | ING-INF/03 |  | Cybersecurity for Networks                             | 9         |
| c) | Affini | ING-INF/03 |  | Digital Communications                                 | 9         |
| c) | Affini | ING-INF/03 |  | Information Theory and Coding                          | 9         |
| c) | Affini | ING-INF/03 |  | Wireless Communications and Navigation Systems         | 9         |

| Tip. DM  | Tip. AF | SSD        | Ciclo | Insegnamento  | CFU |
|--|---------|------------|-------|---|-----|
| c)   | Affini  | ING-IND/31 | I     | Digital Adaptive Circuits and Learning Systems                | 9   |
| <b>Anno: 2 (Curriculum: Elettronica per Applicazioni Nautiche) - Totale CFU: 36 + 18 comuni = 54</b>   |         |            |       |   |     |
| <b>Curriculum Sistemi Elettronici e Nanotecnologie</b>   |         |            |       |   |     |
| - 4 insegnamenti a scelta per un totale di 36 CFU  |         |            |       |   | 36  |
| c)   | Affini  | ING-IND/31 |       | Multirate Digital Signal Processing and Adaptive Filter Banks | 9   |
| c)   | Affini  | ING-INF/03 |       | Cybersecurity for Networks                                    | 9   |
| c)   | Affini  | ING-INF/03 |       | Wireless Communications and Navigation Systems                | 9   |
| c)   | Affini  | FIS/03     | I     | Fisica dello Stato Solido                                     | 9   |
| c)   | Affini  | ING-IND/31 | I     | Digital Adaptive Circuits and Learning Systems                | 9   |
| <b>Anno: 2 (Curriculum: Sistemi Elettronici e Nanotecnologie) - Totale CFU: 36 + 18 comuni = 54</b>    |         |            |       |   |     |
| <b>Curriculum Smart and Secure Communication Networks</b>  |         |            |       |   |     |
| - 5 insegnamenti a scelta per un totale di 45 CFU  |         |            |       |   | 45  |
| c)   | Affini  | ING-INF/03 |       | Cybersecurity for Networks                                    | 9   |
| c)   | Affini  | ING-INF/03 |       | Digital Communications  | 9   |
| c)   | Affini  | ING-INF/03 |       | Information Theory and Coding                                 | 9   |
| c)   | Affini  | ING-INF/03 |       | Wireless Communications and Navigation Systems                | 9   |
| c)   | Affini  | ING-INF/03 |       | Wireless Sensor Networks for IoT                              | 9   |
| c)   | Affini  | ING-INF/05 |       | Software Cybersecurity  | 9   |
| <b>Anno: 2 (Curriculum: Smart and Secure Communication Networks) - Totale CFU: 45 + 18 comuni = 63</b> |         |            |       |   |     |
| <b>Totale CFU 2 anni: 120</b>  |         |            |       |   |     |

#### Riepilogo Attività Formative

| Attività  | Min DM | CFU Ordinamento | CFU                                  | CFU        | CFU        | CFU        |   |
|---|--------|-----------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|---|
|   |        |                 | Nanot                                | DigA<br>u  | SMA<br>RT  | Nauti      |   |
| b) - Caratterizzanti la Classe                      | 45     | 45 - 54         | 54                                   | 45         | 45         | 54         |   |
| c) - Affini ed integrative                          | 12     | 36 - 45         | 36                                   | 45         | 45         | 36         |   |
| f) - Altre attività formative (D.M. 270 art. 10 §5) |        | 30 - 39         | 24                                   | 24         | 24         | 24         |   |
|   |        |                 | Tirocini formativi e di orientamento | 3          | 3          | 3          | 3 |
|   |        |                 | Ulteriori conoscenze linguistiche    | 3          | 3          | 3          | 3 |
| <b>Totale</b>                                       |        |                 | <b>120</b>                           | <b>120</b> | <b>120</b> | <b>120</b> |   |

**Offerta a scelta libera dello studente (OL) per i corsi a scelta**

| <b>SSD</b>  | <b>Ciclo</b> | <b>Offerta formativa</b>   | <b>Docente</b>          | <b>CFU</b> |
|---|--------------|--|-------------------------|------------|
| <b>Curriculum Electronic Systems for Digital Audio Applications</b> |              |  |                         |            |
| ING-IND/11  | II           | Acustica Applicata ed Illuminotecnica                            | Serpilli Fabio          | 9          |
| ING-INF/03  | I            | Reti di Sensori Wireless per Internet of Things                  | Pierleoni Paola         | 9          |
| ING-INF/03  | I            | Trasmissioni Numeriche   | Chiaraluca Franco       | 9          |
| ING-INF/05  | II           | Computer Vision e Deep Learning                                  | Frontoni Emanuele       | 9          |
| ING-INF/05  | II           | Sistemi Operativi in Tempo Reale e Sistemi Operativi Distribuiti | Dragoni Aldo Franco     | 9          |
| ING-INF/05  | II           | Tecnologie Web   | Cucchiarelli Alessandro | 9          |
| <b>Curriculum Elettronica per Applicazioni Nautiche</b>             |              |  |                         |            |
| ING-IND/31  | I            | Digital Adaptive Circuits and Learning Systems                   | Squartini Stefano       | 9          |
| ING-INF/04  | I            | Laboratorio di Automazione                                       | Bonci Andrea            | 9          |
| ING-INF/07  | I            | Tecnica delle Misurazioni Applicate                              | Pirani Stefano          | 9          |
| <b>Curriculum Sistemi Elettronici e Nanotecnologie</b>              |              |  |                         |            |
| ING-INF/03  | I            | Reti di Sensori Wireless per Internet of Things                  | Pierleoni Paola         | 9          |
| ING-INF/05  | II           | Sistemi Operativi in Tempo Reale e Sistemi Operativi Distribuiti | Dragoni Aldo Franco     | 9          |
| <b>Curriculum Smart and Secure Communication Networks</b>           |              |  |                         |            |
| ING-IND/31  | I            | Digital Adaptive Circuits and Learning Systems                   | Squartini Stefano       | 9          |
| ING-INF/05  | II           | Programmazione Mobile  | Ursino Domenico         | 9          |
| ING-INF/05  | II           | Sistemi Operativi in Tempo Reale e Sistemi Operativi Distribuiti | Dragoni Aldo Franco     | 9          |