



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

|   |  |
|---|--|
| <b>DIPARTIMENTO</b>                                     | Ingegneria   |
| <b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>                          | 2016/2017  |
| <b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>                       | 2017/2018  |
| <b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>                        | INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO  |
| <b>INSEGNAMENTO</b>                                     | LAB. DI FLUIDODINAMICA COMPUTAZIONALE CON ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE   |
| <b>TIPO DI ATTIVITA'</b>                                | F  |
| <b>AMBITO</b>   | 21272-Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro  |
| <b>CODICE INSEGNAMENTO</b>                              | 16565  |
| <b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>                 |  |
| <b>DOCENTE RESPONSABILE</b>                             | NAPOLI ENRICO          Professore Ordinario          Univ. di PALERMO  |
| <b>ALTRI DOCENTI</b>                                    |  |
| <b>CFU</b>  | 3  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>    | 0  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b> | 0  |
| <b>PROPEDEUTICITA'</b>                                  |  |
| <b>MUTUAZIONI</b>                                       |  |
| <b>ANNO DI CORSO</b>                                    | 2  |
| <b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>                            | 2° semestre  |
| <b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>                           | Facoltativa  |
| <b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>                              | Giudizio   |
| <b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>             | <b>NAPOLI ENRICO</b><br>Giovedì    12:00    13:30    Ufficio Enrico Napoli - Secondo piano<br>Venerdì    12:00    13:30    Ufficio Enrico Napoli - Secondo piano |

**DOCENTE:** Prof. ENRICO NAPOLI

|  |  |
|--|--|
| <b>PREREQUISITI</b>                      | Meccanica dei fluidi   |
| <b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b> | Knowledge and understanding skills.<br>The student will deepen the skills achieved in the hydraulic courses, through the development of specific software<br>Skills to apply knowledge and understanding<br>Main objective of the course is to provide the students with basic skills in the computer programming in the C++ language<br>Making judgments<br>The variety and complexity of the problems discussed during the course requires that the student achieves the ability to combine the solution of specific methodologies independently of each addressed problem.<br>Communication skills<br>During the exercises in the classroom and in the lab, the student will be invited to discuss the used procedures and methodologies, thus acquiring the ability to explain the meaning of their work. Such capacity will be directly evaluated in the final exam.<br>Learning skills<br>The provided knowledge will allow the students to develop software for the fluid dynamic analysis, thus acquiring the ability to further deepen their expertise throughout their subsequent professional or university experience. |
| <b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>    | La prova finale si basa sulla verifica del lavoro svolto durante il laboratorio, consistente nell'elaborazione di un software in C++   |
| <b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>               | Come da Regolamento Didattico del Corso di Studi   |
| <b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>    | Lezioni ed esercitazioni al computer   |
| <b>TESTI CONSIGLIATI</b>                 | Dispense a cura del docente  |

### **PROGRAMMA**

| <b>ORE</b> | <b>Lezioni</b>  |
|------------|---|
| 6          | Discretizzazione dell'equazione della diffusione convezione con il metodo delle differenze finite |
| 8          | Elementi di programmazione in C++   |

  

| <b>ORE</b> | <b>Laboratori</b>  |
|------------|--|
| 6          | Discretizzazione dell'equazione della diffusione convezione con il metodo delle differenze finite (applicazioni) |
| 8          | Elementi di programmazione in C++ (applicazioni)   |
| 16         | Sviluppo di un codice in C++ per la soluzione dell'equazione del trasporto                                       |