



## **DICHIARAZIONE PREVENTIVA ATTIVITÀ DIDATTICA**

**ex art. 4 comma 1 ed art. 5 comma 3 del Regolamento per la disciplina dello stato giuridico,  
diritti e doveri dei professori e dei ricercatori di ruolo del Politecnico di Bari**

### **CONTENUTI DEGLI INSEGNAMENTI**

**Anno Accademico 2015-16**

**Corso di Studio: L9 - Taranto**

**Anno: 2**

**Semestre: 1**

**Insegnamento: Scienza dei Materiali e Tecnologia Meccanica**

**Modulo: Scienza dei Materiali**

**CFU: 6**

**Titolare: Notarnicola Michele**

**Ruolo: PA**

**Car.Did.: supplenza**

#### **Obiettivi formativi dell'insegnamento:**

Il corso affronta alcuni degli aspetti culturali e professionali relativi alla scienza ed alla tecnologia dei materiali, offrendo una panoramica delle principali classi di materiali (metallici, ceramici e polimerici) attualmente utilizzati nonché cenni sui principali combustibili. Di ogni materiale avente interesse ingegneristico o industriale vengono esaminate struttura e proprietà, progettazione, processi di produzione e trasformazione, impiego, fenomeni di degrado e rottura, tecniche di prevenzione.

#### **Prerequisiti:**

Conoscenza della chimica di base

#### **Programma dell'insegnamento**

##### **1. STRUTTURA E PROPRIETÀ DEI MATERIALI**

Stato solido. Strutture cristalline e tecniche di studio. Imperfezioni puntiformi, lineari, di superficie. Proprietà dei solidi. I fenomeni di fragilità. I cedimenti per fatica. Lo scorrimento viscoso.

##### **2. MATERIALI METALLICI**

Considerazioni cristallografiche sulle forme allotropiche del ferro. Diagramma di stato Fe-C. Produzione della ghisa. Produzione dell'acciaio. Processo Bessemer, Thomas, L.D. Trattamenti termici: ricottura, normalizzazione, tempra, rinvenimento. Trattamenti superficiali: carburazione, nitrurazione.

**3. CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI**

Corrosione a secco e ad umido. I fattori controllanti la corrosione. Corrosione atmosferica. Corrosione per correnti vaganti. Tensio-corrosione e corrosione per fatica. Misure di protezione: protezione anodica e catodica, inibitori e rivestimenti.

**4. COMBUSTIBILI**

Classificazione dei combustibili. Potere calorifico. Aria teorica di combustione. Volume e composizione dei fumi. Temperatura teorica di combustione. Controllo tecnico della combustione.

**5. LEGANTI IDRAULICI**

Cemento Portland: produzione, proprietà ed usi. Cemento pozzolanico. Cemento d'altoforno. Prove tecniche sui cementi. Classificazione dei vari tipi di cemento secondo la norma UNI ENV 197.

**Testi di riferimento (Reference books)**

B. Marchese "Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata", Liguori Editore, Napoli, 1990.

C. Brisi "Lezioni di Chimica Applicata", Ed. Levrotto & Bella, Torino, 1990

W.F. Smith "Scienza e Tecnologia dei Materiali", McGraw-Hill Libri Italia srl., Milano, 1995.

**Modalità di svolgimento degli esami (Examinations procedures)**

O ó Orale  UD ó Prove parziali su unità didattiche (esoneri)

SOC ó Scritto ed Orale congiunti  SOS ó Scritto ed Orale separati

**Diario degli Esami anno 2016 (Examinations timetable year 2016)**

<b>Gennaio</b>	<b>27</b>	<b>alle ore 11.00</b>			
<b>Febbraio</b>	<b>10</b>	<b>alle ore 11.00</b>	<b>Febbraio</b>	<b>24</b>	<b>alle ore 11.00</b>
<b>Aprile</b>	<b>20</b>	<b>alle ore 15.00</b>	<b>Giugno</b>	<b>22</b>	<b>alle ore 11.00</b>
<b>Luglio</b>	<b>6</b>	<b>alle ore 11.00</b>	<b>Luglio</b>	<b>20</b>	<b>alle ore 11.00</b>
<b>Settembre</b>	<b>21</b>	<b>alle ore 11.00</b>	<b>Novembre</b>	<b>16</b>	<b>alle ore 15.00</b>

**Luogo degli esami (Examinations place): aule G1-6 della sede di Taranto del Politecnico**

**Commissione di esame anno 2016 (Board of examiners year 2016)**

**Presidente: Notarnicola Michele**

**Componente: Petrella Andrea**

**Componente: De Gisi Sabino**

**Supplente: Di Mundo Rosa**

**Supplente:**



**DICATECh**

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica  
Politecnico di Bari

## **Ricevimento studenti (Students receiving)**

**giornate (days): mercoledì**

**dalle ore (start time): 15.30**

**alle ore (end time): 17.30**

**luogo (place):** studio docente in DICATECh, sede di Taranto.

## **Course information**

**Course: Materials Science**

**CFU: 6**

**Professor: Notarnicola Michele**

### **Aims and objectives:**

The course faces some of the cultural and professional aspects concerning the material science and technology, offering a survey of some materials of engineering or industrial interest, and of principal fuels. Structure and property, design, production and transformation process, use, phenomena of degradation and break, prevention techniques of each material are examined.

### **Prerequisites:**

knowledge of the concepts of basic chemistry

### **Syllabus:**

STRUCTURE AND PROPERTIES OF MATERIALS. METAL MATERIALS. CORROSION AND PROTECTON OF METAL MATERIALS. FUELS. HYDRAULIC BINDERS.

**Il Titolare dell'Insegnamento**

*Michele Notarnicola*

---

(firma)