

**POLITECNICO di BARI**

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI**

**LAUREA IN INGEGNERIA dell'AUTOMAZIONE**

**CONTROL SYSTEMS ENGINEERING**  
**(first level degree)**

**CLASSE 9 DELLE LAUREE IN INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE**

*I FACOLTA' DI INGEGNERIA*

**a.a. 2006-07**

## Obiettivi formativi

Gli obiettivi del Corso di Laurea consistono nel fornire al laureato strumenti di base, metodologici ed operativi necessari nel settore dell'Automazione. In particolare i laureati nel corso di laurea in Ingegneria dell'Automazione devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze fisico- matematiche ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'area dell'ingegneria dell'automazione nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

## GARANTI

|              |    |
|--------------|----|
| L. Salvatore | PO |
| E. Caponio   | RU |
| B. Fortunato | PO |
| C. Meloni    | RU |
| M. Mongiello | RU |
| S. My        | RU |
| M. Rizzi     | RU |

DOCENTI DI RIFERIMENTO: prof. M.P. Fanti

CREDITI COMPLESSIVAMENTE ATTRIBUITI (laurea triennale più laurea specialistica)

| ATTIVITÀ FORMATIVE                   |   |   |                 |                  |             |
|--------------------------------------|---|---|-----------------|------------------|-------------|
| Attività formative                   | Ambiti disciplinari   | <i>Settori scientifico-disciplinari</i>   | CFU L<br>3 anni | CFU LS<br>+2anni | Tot. CFU LS |
|                                      |   |   |                 |                  |             |
| <b>Di base</b>                       | Matematica, informatica e statistica  | ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>MAT/03 - Geometria<br>MAT/05 - Analisi matematica<br>MAT/08 - Analisi numerica   | 27              | 6                | 33          |
|                                      | Fisica e chimica  | CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie<br>FIS/01 - Fisica sperimentale   | 15              | 6                | 21          |
| Caratteriz.                          | Ingegneria dell'automazione   | ING-INF/04 - Automatica<br>ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti<br>ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine  | 42              | 48               | 90          |
| Affini o integrative                 | Discipline ingegneristiche  | ING-INF/01 Elettronica<br>ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche<br>ING-INF/05 Sistemi di elaborazione<br>ING-INF/01 Telecomunicazioni<br>ING-IND/08 Macchine a fluido<br>ING-IND/31 Elettrotecnica<br>ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale | 66              | 24               | 90          |
|                                      | Cultura scient., uman., giur., econ., socio- politica   | IUS/01 - Diritto privato<br>IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico<br>IUS/14 - Diritto dell'Unione Europea  | 3               | 0                | 3           |
| Ambito aggregato per crediti di sede | CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie<br>FIS/01 - Fisica sperimentale<br>ING-IND/08 - Macchine a fluido<br>ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente<br>ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale<br>ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine<br>ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione<br>ING-IND/17 - Impianti industriali meccanici<br>ING-IND/31 - Elettrotecnica<br>ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettr.<br>ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia<br>ING-IND/34 - Bioingegneria industriale<br>ING-IND/35 - Ingegneria economica-gestionale<br>ING-INF/01 - Elettronica<br>ING-INF/02 - Campi elettromagnetici<br>ING-INF/03 - Telecomunicazioni<br>ING-INF/04 - Automatica<br>ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica<br>ING-INF/07 - Misure elettriche ed elettroniche<br>MAT/02 - Algebra<br>MAT/03 - Geometria<br>MAT/05 - Analisi matematica<br>MAT/06 - Probabilità e statistica matematica<br>MAT/07 - Fisica matematica<br>MAT/08 - Analisi numerica<br>MAT/09 - Ricerca operativa |   | 0               | 12               | 12          |

|                                      |   |     |     |     |
|--------------------------------------|---|-----|-----|-----|
| A scelta dello studente              | <i>Dal paniere costituito da tutte le discipline attivate presso il CUC dell'Informazione</i> | 9   | 6   | 15  |
| Per la prova finale                  | Prova finale  | 6   | 9   | 15  |
|                                      | Lingua straniera  | 3   | 0   | 3   |
| Altre ( art. 10, com. 1, lettera f ) | Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, etc.         | 9   | 9   | 18  |
| TOTALE                               |   | 180 | 120 | 300 |

## Elenco insegnamenti con codice insegnamento e SSD

| Moduli/discipline                           | Codice tipo insegnamento | SSD        |
|---|--------------------------|------------|
| Geometria e algebra                         | 13                       | MAT/03     |
| Analisi matematica I                        | 13                       | MAT/05     |
| Fisica I                                    | 13                       | FIS/01     |
| Analisi matematica II                       | 13                       | MAT/05     |
| Fisica II                                   | 13                       | FIS/01     |
| Fondamenti di Informatica I                 | 13                       | ING-INF/05 |
| Calcolo Numerico                            | 13                       | MAT/08     |
| Fondamenti di Informatica II                | 1                        | ING-INF/05 |
| Elettrotecnica                              | 13                       | ING-IND/31 |
| Chimica                                     | 1                        | CHIM/07    |
| Inglese I                                   | 1                        |            |
| Elettronica I                               | 13                       | ING-INF/05 |
| Modellistica di Sistemi Dinamici Elementari | 13                       | ING-INF/05 |
| Meccanica e macchine                        | 1                        | ING-IND/   |
| Misure e strumentazione                     | 1                        | ING-INF/05 |
| Elettronica II                              | 14                       | ING-INF/05 |
| Fondamenti di Automatica I                  | 13                       | ING-INF/05 |
| Comunicazioni Elettriche I                  | 13                       | ING-INF/05 |
| Legislazione                                | 1                        | IUS/01     |
| Fondamenti di Automatica II                 | 1                        | ING-INF/04 |
| Comunicazioni Elettriche II                 | 1                        | ING-INF/04 |
| Economia e organizzazione aziendale         | 1                        | ING-IND/35 |
| Macchine e azionamenti elettrici I          | 13                       | ING-IND/   |
| Automazione industriale I                   | 13                       | ING-INF/04 |
| Macchine e azionamenti elettrici II         | 1                        | ING-IND/   |
| Automazione industriale II                  | 1                        | ING-INF/04 |
| Informatica per l'automazione I             | 13                       | ING-INF/05 |
| Informatica per l'automazione II            | 13                       | ING-INF/05 |



**Programmazione aa 2006/07****I ANNO (0)**

| <b>Primo Semestre</b>       |            |                             |            | <b>Secondo Semestre</b>      |            |                              |            |
|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| <b>I Semisemestre</b>       | <b>CFU</b> | <b>II Semisemestre</b>      | <b>CFU</b> | <b>III Semisemestre</b>      | <b>CFU</b> | <b>IV Semisemestre</b>       | <b>CFU</b> |
| Analisi I                   | 3          | Analisi I                   | 3          | Analisi II                   | 3          | Analisi II                   | 3          |
| Geometria e Algebra         | 3          | Geometria e Algebra         | 3          | Elettrotecnica               | 3          | Elettrotecnica               | 3          |
| Fisica I                    | 3          | Fisica I                    | 3          | Fisica II                    | 3          | Elettrotecnica               | 3          |
| Chimica                     | 3          | Fisica II                   | 3          | Inglese I (1)                | 3          | Calcolo Numerico             | 3          |
| Fondamenti di Informatica I | 3          | Fondamenti di Informatica I | 3          | Fondamenti di Informatica II | 3          | Fondamenti di Informatica II | 3          |
| parziale CFU 15             |            | parziale CFU 15             |            | parziale CFU 15              |            | parziale CFU 15              |            |
| <b>Totale CFU</b>           |            |                             |            |                              |            |                              | <b>60</b>  |

**II ANNO**

| Primo Semestre               |                                |                 |                            | Secondo Semestre |                             |                  |                             |                 |                 |  |                 |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|--|-----------------|
| I Semisemestre               |                                | CFU             | II Semisemestre            |                  | CFU                         | III Semisemestre |                             | CFU             | IV Semisemestre |  | CFU             |
| Periodo I                    | Periodo II                     |                 |                            |                  |                             |                  |                             |                 |                 |  |                 |
| Elettronica I                |                                | 3               | Elettronica I              | 3                | Elettronica II              | 3                | Elettronica II              | 3               |                 |  |                 |
| Economia e Organ. Azien.     |                                | 3               | Economia e Organ. Azien.   | 3                | Comunicazioni Elettriche II | 3                | Comunicazioni Elettriche II | 3               |                 |  |                 |
|                              | Comunicazioni Elettriche I (2) | 3               | Comunicazioni Elettriche I | 3                | Fondam. Autom. II           | 3                | Fondam. Autom. II           | 3               |                 |  |                 |
| Modellistica Sist.Dinam. (2) |                                | 3               | Legislazione               | 3                | Meccanica e macchine        | 3                | Meccanica e macchine        | 3               |                 |  |                 |
|                              | Fondamenti Automatica I (2)    | 3               | Fondamenti Automatica I    | 3                | Misure e strumentazione     | 3                | Misure e strumentazione     | 3               |                 |  |                 |
|                              |                                | parziale CFU 15 |                            |                  | parziale CFU 15             |                  |                             | parziale CFU 15 |                 |  | parziale CFU 15 |
| <b>Totale CFU 60</b>         |                                |                 |                            |                  |                             |                  |                             |                 |                 |  |                 |

**III ANNO**

| Primo Semestre                |   |                               |                 | Secondo Semestre               |                 |                                |   |                 |                 |  |                 |
|-------------------------------|---|-------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|-----------------|--|-----------------|
| I Semisemestre                |   | CFU                           | II Semisemestre |                                | CFU             | III Semisemestre               |   | CFU             | IV Semisemestre |  | CFU             |
| Automaz. Industriale I        | 3 | Automaz. Industriale I        | 3               | Macchine e azion. elettrici II | 3               | Macchine e azion. elettrici II | 3 |                 |                 |  |                 |
| Macchine e azion. elettrici I | 3 | Macchine e azion. elettrici I | 3               | Informatica Automaz. II        | 3               | Informatica Automaz. II        | 3 |                 |                 |  |                 |
| Informatica Automaz. I (5)    | 3 | Informatica Automaz. I (5)    | 3               | Automaz. Industriale II        | 3               | Automaz. Industriale II        | 3 |                 |                 |  |                 |
| Altre (3)                     | 3 | Altre (3)                     | 3               | Altre (3)                      | 3               | A scelta (4)                   | 3 |                 |                 |  |                 |
| A scelta (4)                  | 3 | A scelta (4)                  | 3               | Prova finale                   | 3               | Prova finale                   | 3 |                 |                 |  |                 |
|                               |   | parziale CFU 15               |                 |                                | parziale CFU 15 |                                |   | parziale CFU 15 |                 |  | parziale CFU 15 |
| <b>Totale CFU 60</b>          |   |                               |                 |                                |                 |                                |   |                 |                 |  |                 |

- (0) Saranno iscritti ai corsi del 1° anno del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Automazione gli allievi del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica il cui cognome inizia con le lettere N-Z, qualora la numerosità degli studenti iscritti al Corso di laurea in Ingegneria Informatica sarà superiore a 150.
- (1) con voto in trentesimi
- (2) Modellistica Sist.Dinam. precede per 3,5 settimane (con impegno di 8 ore/settimana) Fondamenti Autom. I e Comunicazioni Elettriche I, che saranno tenute nelle restanti 3,5 settimane con identico impegno di 8 ore/settimana
- 3) 9 CFU tra i seguenti:
- Inglese II (3 CFU), al 1° semisemestre
  - Leggi e regolamenti per il s.a.p. (3 CFU), al 2° semisemestre
  - Elementi di cultura d'impresa (3 CFU), al 3° semisemestre
  - Tirocinio (6 CFU)
- accorpati con gli omonimi corsi del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica



- (4) 9 CFU a scelta dal paniere costituito da tutte le discipline attivate presso i corsi di studio (triennali e specialistici) afferenti alla Classe dell'Ingegneria dell'Informazione del Politecnico di Bari e da Università con cui siano stati assunti specifici accordi.
- (5) Accorpato con il corso di Sistemi Operativi del Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

### ***QUADRO GENERALE DELLE ATTIVITA' FORMATIVE***

Il curriculum prevede un significativo numero di crediti per SSD afferenti all'area dell'informazione. I contenuti tipici nell'ambito dell'Automatica, dell'Elettronica, dell'Informatica e delle Telecomunicazioni, infatti, costituiscono l'impalcatura culturale portante di tutte le lauree del settore dell'informazione e garantiscono capacità di integrazione fra metodologie e tecniche in ambiti fortemente interagenti.

Le discipline fisico-matematiche rivestono particolare rilevanza nella distribuzione dei crediti, dovendo esse assolvere al compito di fornire sia gli strumenti di base per la formazione dell'ingegnere, sia le nozioni necessarie per l'acquisizione di strumenti e tecniche specifiche dell'Ingegneria dell'Automazione.

### ***TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE***

Le attività didattiche previste nel corso di laurea consistono in:

- lezioni teoriche
- esercitazioni pratiche
- esercitazioni di laboratorio
- progetti d'anno
- visite guidate, tirocini, stage, ecc.

Il curriculum è progettato in modo che, per uno studente medio, il tempo riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale sia pari al 50 per cento dell'impegno orario complessivo, con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.

### ***TIROCINIO***

L'attività di tirocinio, pur non obbligatoria, sarà favorita. Tale attività, se svolta, impegnerà lo studente per 6 CFU.

### ***TIPOLOGIA DEGLI ESAMI E DELLA PROVA FINALE***

Gli esami di profitto per la verifica dell'acquisizione dei crediti possono consistere in un colloquio e/o una prova scritta o lavoro d'anno.

La prova finale per il conseguimento della laurea prevede la presentazione di una tesina scritta e l'esposizione orale del contenuto da parte del laureando, con una successiva valutazione da parte di un'apposita commissione. Per studenti che hanno svolto attività di tirocinio, la tesina avrà come

oggetto tale attività, e dovrà documentare le esperienze tecnico-professionali maturate dallo studente.

**TABELLA DELLE PROPEDEUTICITÀ AUTO-3**

| La disciplina                               | deve essere preceduta da  |
|---|---|
| Calcolo Numerico                            | Analisi matematica I<br>Geometria e algebra   |
| Fondamenti di Informatica I e II            | Geometria e algebra   |
| Elettrotecnica                              | Geometria ed algebra, Fisica I e II<br>Analisi matematica I e II                            |
| Elettronica I                               | Analisi matematica I e II   |
| Elettronica II                              | Fisica II<br>Fondamenti informatica I   |
| Modellistica di Sistemi Dinamici Elementari | Analisi matematica I e II<br>Fisica I e II<br>Elettrotecnica                                |
| Misure e strumentazione                     | Analisi matematica I e II<br>Fisica I e II<br>Elettrotecnica                                |
| Comunicazioni Elettriche I e II             | Analisi matematica I e II,<br>Elettrotecnica<br>Modellistica di Sistemi Dinamici Elementari |
| Fondamenti di Automatica I e II             | Elettrotecnica<br>Modellistica di Sistemi Dinamici Elementari                               |
| Macchine ed Azionamenti Elettrici I e II    | Elettrotecnica<br>Fondamenti di Automatica I e II   |
| Automazione Industriale I e II              | Modellistica di Sistemi Dinamici Elementari<br>Fondamenti di Automatica I e II              |
| Informatica per l'Automazione I e II        | Fondamenti di Informatica I e II  |

Nota Le propedeuticità fra insegnamenti impartiti nello stesso anno di corso devono intendersi come fortemente consigliate.

**Suddivisione CFU per tipologie didattiche**

| <b>moduli</b>                                   | <b>CFU<br/>totali</b> | <b>CFU<br/>Lezioni<br/>teoriche</b> | <b>CFU<br/>Esercitazioni<br/>pratiche</b> | <b>CFU<br/>Laboratorio</b> |
|---|-----------------------|-------------------------------------|---|----------------------------|
| Geometria e algebra                             | 6                     | 4                                   | 2   | 0                          |
| Analisi matematica I                            | 6                     | 4                                   | 2   | 0                          |
| Fisica I  | 6                     | 4                                   | 1.5                                       | 0.5                        |
| Analisi matematica II                           | 6                     | 4                                   | 2   | 0                          |
| Fisica II                                       | 6                     | 4                                   | 1.5                                       | 0.5                        |
| Fondamenti di Informatica I                     | 6                     | 4                                   | 1   | 1                          |
| Calcolo Numerico                                | 3                     | 2.25                                | 0   | 0.75                       |
| Fondamenti di Informatica II                    | 6                     | 4                                   | 1   | 1                          |
| Elettrotecnica                                  | 9                     | 6.5                                 | 2   | 0.5                        |
| Chimica   | 3                     | 2                                   | 1   | 0                          |
| Inglese I                                       | 3                     | 2                                   | 0.5                                       | 0.5                        |
| Elettronica I                                   | 6                     | 4                                   | 1   | 1                          |
| Modellistica di Sistemi<br>Dinamici Elementari  | 3                     | 2                                   | 1   | 0                          |
| Meccanica e macchine                            | 6                     | 4                                   | 2   | 0                          |
| Misure e strumentazione                         | 6                     | 4                                   | 1   | 1                          |
| Elettronica II                                  | 6                     | 4                                   | 1   | 1                          |
| Fondamenti di Automatica I                      | 6                     | 4                                   | 1.5                                       | 0.5                        |
| Comunicazioni Elettriche I                      | 6                     | 5                                   | 1   | 0                          |
| Legislazione                                    | 3                     | 3                                   | 0   | 0                          |
| Fondamenti di Automatica II                     | 6                     | 4                                   | 1.5                                       | 0.5                        |
| Comunicazioni Elettriche II                     | 6                     | 5                                   | 1   | 0                          |
| Economia e organizzazione<br>aziendale          | 6                     | 5                                   | 1   | 0                          |
| Macchine e azionamenti<br>elettrici I           | 6                     | 4                                   | 1   | 1                          |
| Automazione industriale I                       | 6                     | 4                                   | 1.5                                       | 0.5                        |
| <i>Altre (ult. Conosc. linguist.,<br/>etc.)</i> | 9                     |                                     |   |                            |
| Macchine e azionamenti<br>elettrici II          | 6                     | 4                                   | 1   | 1                          |
| Automazione industriale II                      | 6                     | 4                                   | 1.5                                       | 0.5                        |
| Informatica per<br>l'automazione I              | 6                     | 4                                   | 1.5                                       | 0.5                        |
| Informatica per<br>l'automazione II             | 6                     | 4                                   | 1.5                                       | 0.5                        |
| <i>A scelta dello studente</i>                  | 9                     |                                     |   |                            |
| Prova finale                                    | 6                     |                                     |   |                            |

**Corrispondenze fra discipline del vecchio ordinamento (lauree quinquennali in Ingegneria Elettronica e Ingegneria Informatica) e del nuovo ordinamento (laurea triennale in Ingegneria dell'Automazione) per il riconoscimento dei crediti.**

| VECCHIO ORDINAMENTO<br>(V.O.ING.ELTN) | NUOVO ORDINAMENTO<br>(N.O. ING.INF.)                        | CFU<br>(N.O.) |
|---------------------------------------|---|---------------|
| Geometria ed Algebra                  | Geometria ed Algebra  | 6             |
| Analisi Matematica I                  | Analisi matematica I  | 6             |
| Analisi Matematica II                 | Analisi matematica II                                       | 6             |
| Fisica Generale I                     | Fisica I  | 6             |
| Fisica Generale II                    | Fisica II   | 6             |
| Chimica                               | Chimica   | 3             |
| Metodi numerici per l'ingegneria      | Calcolo Numerico  | 3             |
| Calcolo Numerico                      | Calcolo Numerico  | 3             |
| Fondamenti di Informatica             | Fondamenti di Informatica I                                 | 6             |
| Elettrotecnica                        | Elettrotecnica  | 9             |
| Sistemi di Elaborazione I             | Fondamenti di Informatica II                                | 6             |
| Teoria dei Segnali                    | Comunicazioni elettriche I                                  | 6             |
| Calcolatori Elettronici               | Informatica per l'Automazione II                            | 6             |
| Controlli Automatici I                | Fondamenti di Automatica I e<br>Fondamenti di Automatica II | 12            |
| Elettronica                           | Elettronica I   | 6             |
| Economia ed Organ. Aziendale          | Economia ed Organ. Aziendale                                | 6             |
| Comunicazioni Elettriche              | Comunicazioni elettriche II                                 | 6             |
| Elettronica dei Sistemi Digitali      | Elettronica II  | 6             |
| Misure elettriche                     | Misure e Strumentazione                                     | 6             |
| Sistemi Operativi                     | Informatica per l'Automazione I                             |               |
| Energetica Applicata                  | Meccanica e Macchine  | 3+3           |

| VECCHIO ORDINAMENTO<br>(V.O.ING.INF) | NUOVO ORDINAMENTO<br>(N.O. ING.INF) | CFU<br>(N.O.) |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Geometria ed Algebra                 | Geometria ed Algebra                | 6             |
| Analisi Matematica I                 | Analisi matematica I                | 6             |
| Analisi Matematica II                | Analisi matematica II               | 6             |
| Fisica Generale I                    | Fisica I                            | 6             |
| Fisica Generale II                   | Fisica II                           | 6             |
| Chimica                              | Chimica                             | 3             |
| Calcolo Numerico                     | Calcolo Numerico                    | 3             |
| Fondamenti di Informatica            | Fondamenti di Informatica I         | 6             |
| Elettrotecnica                       | Elettrotecnica                      | 9             |
| Sistemi di Elaborazione I            | Fondamenti di Informatica II        | 6             |
| Teoria dei Segnali                   | Comunicazioni elettriche I          |               |
| Calcolatori Elettronici              | Informatica per l'Automazione II    | 6             |
| Controlli Automatici I               | Fondamenti di Automatica I e        | 12            |

|  |                                 |     |
|--|---------------------------------|-----|
|  | Fondamenti di Automatica II     |     |
| Elettronica                                | Elettronica I                   | 6   |
| Economia ed Organ. Aziendale               | Economia ed Organ. Aziendale    | 6   |
| Comunicazioni Elettriche                   | Comunicazioni elettriche II     | 6   |
| Elettronica dei Sistemi Digitali           | Elettronica II                  | 6   |
| Sistemi Operativi                          | Informatica per l'Automazione I | 6   |
| Misure per l'Autom. e la<br>Prod. Industr. | Misure e Strumentazione         | 6   |
| Energetica Applicata                       | Meccanica e Macchine            | 3+3 |

N.B.

Convenzionalmente, il numero di crediti attribuiti a ciascuna disciplina del vecchio ordinamento è pari a 12 CFU. Tali crediti, tuttavia, saranno riconosciuti automaticamente solo nel numero fissato, per ciascuna disciplina, dalle precedenti tabelle.

I crediti residui (in eccesso rispetto a quelli riconosciuti nelle tabelle) e ulteriori crediti per esami sostenuti nel vecchio ordinamento potranno essere riconosciuti a richiesta dello studente (ad esempio, in corrispondenza dei crediti previsti per attività formative "a scelta dello studente" inerà singolarmente le richieste degli studenti.

### **Esami e altre verifiche del profitto degli studenti**

Gli esami di profitto consisteranno in una prova scritta e/o un colloquio tenuti e verbalizzati per ciascun modulo didattico. Potranno essere utilizzate anche forme di verifica alternative e parziali, come gli esoneri, purché tenute nei periodi riservati a tali attività.

Nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo, qualunque sia la forma di verifica stabilita, lo studente ha il diritto, a sua richiesta, di sostenere un colloquio ad integrazione della prova d'esame.

Le modalità di verifica sono stabilite da ciascun docente, il quale ne dà comunicazione, entro la prima settimana del corso, agli studenti e al Consiglio di Corso di Laurea.

### **Organizzazione dei periodi didattici**

Le attività didattiche sono organizzate in quattro periodi didattici (semisestri) in ciascuno dei tre anni. Tale scelta è dettata da fondamentali necessità di corretta sequenziazione dei contenuti didattici.

Ciascun periodo didattico sarà della durata di 7 settimane, intervallate da 2 settimane destinate ad esoneri e spiegazioni collettive. Inoltre fra la fine delle lezioni del secondo periodo e l'inizio delle lezioni del terzo periodo vi sarà un intervallo di quattro settimane.

### **Obblighi di frequenza**

Pur raccomandando agli studenti un'assidua frequenza a tutte le attività didattiche, in questa fase non si pone alcun obbligo tassativo.

**Obiettivi specifici delle attività formative**

(I nomi dei docenti sono indicati a titolo puramente orientativo compatibilmente con l'assegnazione dei carichi didattici principali, supplenze e contratti)