



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO: INGEGNERIA ELETTRICA ELETTRONICA E INFORMATICA
Corso di laurea in Ingegneria industriale (L-9) A.A. 2021/2022
Programmazione didattica

Ingegneria Industriale-Elettrica

Primo anno

Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|---------|-----|-----|-----------|--------|
| 1000951 - ANALISI MATEMATICA I Canale: A - E <i>PUGLISI DANIELE</i> Canale: F - O <i>CARUSO ANDREA ORAZIO</i> Canale: P - Z <i>FARACI FRANCESCA</i> | A | MAT/05 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001157 - CHIMICA Canale: A - E <i>DI PASQUALE Giovanna</i> Canale: F - O <i>DI PASQUALE Giovanna</i> Canale: P - Z <i>FAILLA Salvatore</i> | A | CHIM/07 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001376 - ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA Canale: A - E <i>GIUFFRIDA Salvatore</i> Canale: F - O <i>TROVATO MARIA ROSA</i> Canale: P - Z <i>TROVATO MARIA ROSA</i> | C | ICAR/22 | 6 | 58 | AP | ITA |
| 1004641 - VERIFICA DELLA CONOSCENZA DI UNA LINGUA STRANIERA | E | | 3 | 30 | I | ENG |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1001377 - FISICA I Canale: A - E LAMIA LIVIO Canale: F - O CASTRO GIUSEPPE Canale: P - Z GUARDO Giovanni Luca GUARDO Giovanni Luca | A | FIS/01 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1000998 - ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA Canale: A - E URSINO Pietro Canale: F - O BONACINI PAOLA Canale: P - Z LA BARBIERA MONICA | A | MAT/03 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001000 - FONDAMENTI DI INFORMATICA Canale: A - E PINO CARMELO Canale: F - O PALAZZO SIMONE LONGOBARDI SALVATORE Canale: P - Z LO BELLO Lucia PATTI GAETANO | A | ING-INF/05 | 9 | 87 | AP | ITA |

Secondo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1003400 - ANALISI MATEMATICA II Canale: A - L PUGLISI DANIELE Canale: M - Z FARACI FRANCESCA | A | MAT/05 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001621 - FISICA II Canale: A - L TUDISCO SALVATORE Canale: M - Z MUSUMARRA Agatino | A | FIS/01 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001570 - DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE Canale: A - E OLIVERI Salvatore Canale: F - O SEQUENZA GAETANO Canale: P - Z CALI' MICHELE | B | ING-IND/15 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1000977 - INSEGNAMENTO A SCELTA | D | | 12 | 120 | AP | ITA |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1001620 - FISICA MATEMATICA Canale: A - L GIACOBBE ANDREA Canale: M - Z FALSAPERLA PAOLO | A | MAT/07 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001585 - ELETTROTECNICA Canale: A - L ALFONZETTI Salvatore Canale: M - Z AIELLO Giovanni | B | ING-IND/31 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1003175 - FISICA TECNICA Canale: A - L VOLPE ROSARIA Canale: M - Z PAGANO ARTURO | C | ING-IND/10 | 9 | 87 | AP | ITA |

Ingegneria Industriale-Gestionale
Primo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|---------|-----|-----|-----------|--------|
| 1000951 - ANALISI MATEMATICA I Canale: A - E PUGLISI DANIELE Canale: F - O CARUSO ANDREA ORAZIO Canale: P - Z FARACI FRANCESCA | A | MAT/05 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001157 - CHIMICA Canale: A - E DI PASQUALE Giovanna Canale: F - O DI PASQUALE Giovanna Canale: P - Z FAILLA Salvatore | A | CHIM/07 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001376 - ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA Canale: A - E GIUFFRIDA Salvatore Canale: F - O TROVATO MARIA ROSA Canale: P - Z TROVATO MARIA ROSA | C | ICAR/22 | 6 | 58 | AP | ITA |
| 1004641 - VERIFICA DELLA CONOSCENZA DI UNA LINGUA STRANIERA | E | | 3 | 30 | I | ENG |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|--------|-----|-----|-----------|--------|
| 1001377 - FISICA I Canale: A - E LAMIA LIVIO Canale: F - O CASTRO GIUSEPPE Canale: P - Z GUARDO Giovanni Luca GUARDO Giovanni Luca | A | FIS/01 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1000998 - ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA Canale: A - E URSINO Pietro Canale: F - O BONACINI PAOLA Canale: P - Z LA BARBIERA MONICA | A | MAT/03 | 9 | 87 | AP | ITA |

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1001000 - FONDAMENTI DI INFORMATICA Canale: A - E PINO CARMELO Canale: F - O PALAZZO SIMONE LONGOBARDI SALVATORE Canale: P - Z LO BELLO Lucia PATTI GAETANO | A | ING-INF/05 | 9 | 87 | AP | ITA |

Secondo anno

Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1003400 - ANALISI MATEMATICA II Canale: A - L PUGLISI DANIELE Canale: M - Z FARACI FRANCESCA | A | MAT/05 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001621 - FISICA II Canale: A - L TUDISCO SALVATORE Canale: M - Z MUSUMARRA Agatino | A | FIS/01 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001570 - DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE Canale: A - E OLIVERI Salvatore Canale: F - O SEQUENZA GAETANO Canale: P - Z CALI' MICHELE | B | ING-IND/15 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1000977 - INSEGNAMENTO A SCELTA | D | | 12 | 120 | AP | ITA |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1001620 - FISICA MATEMATICA Canale: A - L GIACOBBE ANDREA Canale: M - Z FALSAPERLA PAOLO | A | MAT/07 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001585 - ELETTROTECNICA Canale: A - L ALFONZETTI Salvatore Canale: M - Z AIELLO Giovanni | B | ING-IND/31 | 9 | 87 | AP | ITA |

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1003175 - FISICA TECNICA Canale: A - L VOLPE ROSARIA Canale: M - Z PAGANO ARTURO | C | ING-IND/10 | 9 | 87 | AP | ITA |

Ingegneria Industriale-Meccanica
Primo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|---------|-----|-----|-----------|--------|
| 1000951 - ANALISI MATEMATICA I Canale: A - E PUGLISI DANIELE Canale: F - O CARUSO ANDREA ORAZIO Canale: P - Z FARACI FRANCESCA | A | MAT/05 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001157 - CHIMICA Canale: A - E DI PASQUALE Giovanna Canale: F - O DI PASQUALE Giovanna Canale: P - Z FAILLA Salvatore | A | CHIM/07 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001376 - ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA Canale: A - E GIUFFRIDA Salvatore Canale: F - O TROVATO MARIA ROSA Canale: P - Z TROVATO MARIA ROSA | C | ICAR/22 | 6 | 58 | AP | ITA |
| 1004641 - VERIFICA DELLA CONOSCENZA DI UNA LINGUA STRANIERA | E | | 3 | 30 | I | ENG |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|--------|-----|-----|-----------|--------|
| 1001377 - FISICA I Canale: A - E LAMIA LIVIO Canale: F - O CASTRO GIUSEPPE Canale: P - Z GUARDO Giovanni Luca GUARDO Giovanni Luca | A | FIS/01 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1000998 - ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA Canale: A - E URSINO Pietro Canale: F - O BONACINI PAOLA Canale: P - Z LA BARBIERA MONICA | A | MAT/03 | 9 | 87 | AP | ITA |

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1001000 - FONDAMENTI DI INFORMATICA Canale: A - E PINO CARMELO Canale: F - O PALAZZO SIMONE LONGOBARDI SALVATORE Canale: P - Z LO BELLO Lucia PATTI GAETANO | A | ING-INF/05 | 9 | 87 | AP | ITA |

Secondo anno

Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1003400 - ANALISI MATEMATICA II Canale: A - L PUGLISI DANIELE Canale: M - Z FARACI FRANCESCA | A | MAT/05 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001621 - FISICA II Canale: A - L TUDISCO SALVATORE Canale: M - Z MUSUMARRA Agatino | A | FIS/01 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001570 - DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE Canale: A - E OLIVERI Salvatore Canale: F - O SEQUENZIA GAETANO Canale: P - Z CALI' MICHELE | B | ING-IND/15 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1000977 - INSEGNAMENTO A SCELTA | D | | 12 | 120 | AP | ITA |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1001620 - FISICA MATEMATICA Canale: A - L GIACOBBE ANDREA Canale: M - Z FALSAPERLA PAOLO | A | MAT/07 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001585 - ELETTROTECNICA Canale: A - L ALFONZETTI Salvatore Canale: M - Z AIELLO Giovanni | B | ING-IND/31 | 9 | 87 | AP | ITA |

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1003175 - FISICA TECNICA Canale: A - L VOLPE ROSARIA Canale: M - Z PAGANO ARTURO | C | ING-IND/10 | 9 | 87 | AP | ITA |

Ingegneria Industriale
Terzo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1002081 - PROGETTAZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI Canale: A - L CHIACCHIO FERDINANDO COMPAGNO Lucio Canale: M - Z COMPAGNO Lucio CHIACCHIO FERDINANDO | B | ING-IND/17 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1002169 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE Canale: A - L LACAGNINA Michele Canale: M - Z LACAGNINA Michele | B | ING-IND/13 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001288 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI Canale: A - L CUOMO Massimo Canale: M - Z GRECO LEOPOLDO VINCENZO | C | ICAR/08 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1002682 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO | F | | 3 | 30 | I | ITA |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1002172 - MACCHINE E IMPIANTI ELETTRICI Canale: A - L CACCIATO MARIO Canale: M - Z SCELBA GIACOMO | B | ING-IND/32 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1011021 - MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI Canale: A - L MESSINA Michele MAURO STEFANO Canale: M - Z LANZAFAME Rosario MAURO STEFANO | B | ING-IND/09 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1001219 - CONTROLLI AUTOMATICI Canale: A - L FORTUNA Luigi GAGLIANO SALVINA Canale: M - Z CAPONETTO Riccardo | B | ING-INF/04 | 9 | 87 | AP | ITA |
| 1000971 - PROVA FINALE | E | | 3 | 75 | AP | ITA |

Mechatronics Engineering (erogato in Egitto)
Terzo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 9794532 - ELECTRICAL AND ELECTRONIC MEASUREMENTS Canale: A - Z | B | ING-INF/07 | 9 | 87 | AP | ENG |
| 9794534 - COMPUTERS Canale: A - Z | A | ING-INF/05 | 6 | 58 | AP | ENG |
| 9794535 - ELECTRONICS Canale: A - Z | C | ING-INF/01 | 9 | 87 | AP | ENG |
| 9794539 - OTHER ABILITIES Canale: A - Z | F | | 3 | 18 | I | ENG |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 9794530 - MECHATRONICS Canale: A - Z | B | ING-IND/13 | 9 | 87 | AP | ENG |
| 9794580 - ELECTRICAL MACHINES AND ACTUATORS Canale: A - Z | B | ING-IND/32 | 9 | 87 | AP | ENG |
| 9794533 - INTELLIGENT CONTROL AND ROBOTICS Canale: A - Z | B | ING-INF/04 | 9 | 87 | AP | ENG |
| 9794536 - FINAL EXAME Canale: A - Z | E | | 3 | 45 | AP | ENG |

Dettaglio dei gruppi opzionali

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---------------|------------|-----|-----|-----|-----------|--------|
|---------------|------------|-----|-----|-----|-----------|--------|

Legenda

Tip. Att. (Tipo di attestato): **AP** (Attestazione di profitto), **AF** (Attestazione di frequenza), **I** (Idoneità)

Att. Form. (Attività formativa): **A** Attività formative di base **B** Attività formative caratterizzanti **C** Attività formative affini ed integrative **D** Attività formative a scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a) **E** Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c) **F** Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) **R** Affini e ambito di sede classe LMG/01 **S** Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)

Obiettivi formativi

INSEGNAMENTO A SCELTA

in Ingegneria Industriale-Elettrica - Secondo anno - Primo semestre, in Ingegneria Industriale-Gestionale - Secondo anno - Primo semestre, in Ingegneria Industriale-Meccanica - Secondo anno - Primo semestre

PROVA FINALE

in Ingegneria Industriale - Terzo anno - Secondo semestre

ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA

in Ingegneria Industriale-Elettrica - Primo anno - Primo semestre, in Ingegneria Industriale-Gestionale - Primo anno - Primo semestre, in Ingegneria Industriale-Meccanica - Primo anno - Primo semestre

Docente: *GIUFFRIDA Salvatore*

1. PRINCIPI DI ECONOMIA

Evoluzione storica del pensiero economico: dalle origini alla net economy.
Origine dei problemi economici e strumenti dell'economia*. Sistema economico.

Testo 1 (Cap. 1)

2. MICROECONOMIA

Domanda, offerta e funzionamento del mercato*. La teoria della domanda basata sull'utilità; la teoria del comportamento del consumatore e delle curve di indifferenza; elasticità della domanda.

Testo 1 (Capp. 2, 3 e 4)

3. MICROECONOMIA*

La teoria della produzione: la funzione di produzione. Costi di produzione. Funzioni dei costi di breve e di lungo periodo. Rendimenti di scala.

Testo 1 (Capp. 5 e 6)

4. MICROECONOMIA

Struttura di mercato e comportamento delle imprese (massimizzazione del profitto economico)*: caratteristiche fondamentali ed equilibrio di breve e lungo periodo nelle seguenti forme di mercato: concorrenza perfetta, monopolio, oligopolio e concorrenza monopolistica.

Testo 1 (Capp. 7,8 e 9)

5. MACROECONOMIA

Dalla micro alla macroeconomia. Keynes. Problemi macroeconomici: crescita economica, inflazione, occupazione e disoccupazione, bilancio pubblico, cicli economici, tassi d'interesse. PIL e crescita economica*. Domanda ed offerta aggregata. La politica economica*. Politica fiscale. Politica monetaria. Sistema monetario.

Testo 1 (Cap. 10)

6. L'IMPRESA E I PROCESSI DI DECISIONE E CONTROLLO DI GESTIONE: CONTABILITÀ; GENERALE E BILANCIO ESERCIZIO

Azienda, impresa e imprenditore. Forme giuridiche dell'impresa.

Il sistema informativo aziendale: contabile e non contabile. Ciclo produttivo, economico e monetario. La gestione e la rilevazione dei fatti amministrativi*.

Il capitale dell'impresa sotto l'aspetto qualitativo e quantitativo*.

La determinazione del risultato di periodo e del capitale di funzionamento*.

Il bilancio d'esercizio: lo stato patrimoniale e il conto economico*. Principi civilistici di redazione.

L'analisi aziendale per indici e per flussi: la riclassificazione dello Stato patrimoniale; la riclassificazione del Conto Economico. Gli indici di bilancio* (economici, patrimoniali, finanziari, di produttività)

Testo 1 (Cap. 12, 13, 14 e 15)

Testo 2 (Capp. 2, 4, 11 e 12)

7. SISTEMA IMPRESA E STRATEGIE COMPETITIVE

Il processo di pianificazione strategica*. Marketing management. Relazione tra strategia aziendale e strategia di marketing.

Strategia di marketing (obiettivi, targeting, posizionamento e relative mappe).
Marketing operativo: il marketing mix: le quattro P.
Net economy: ICT e adattamento delle imprese: web marketing, marketing relazionale, marketing one-to-one.

Testo 1 (Cap. 16 e 17)

8. PRINCIPI DI ESTIMO CIVILE E AMBIENTALE

Contenuti, scopi e metodi dell'Estimo*. Procedure estimative dirette ed indirette*. Stima dei fabbricati.
Elementi di Estimo pubblico e ambientale. Valore Economico Totale, esternalità e beni pubblici*. Criteri e metodi di valutazione dei beni ambientali.

9. VALUTAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA DEI PROGETTI D'INVESTIMENTO*

Elementi di matematica finanziaria. La classificazione degli investimenti.
Principali metodi di scelta degli investimenti: il Valore Attuale Netto (VAN); il Tasso di Rendimento Interno (TIR); analisi comparata fra il metodo del VAN e quello del TIR; Periodo medio di recupero; cenni su altri criteri. Principi di analisi costi-benefici e di analisi costi-ricavi

*Argomenti minimi irrinunciabili per il superamento dell'esame.

Materiale fornito dal docente

Testo 1 (Capp. 18 e 19)
Testo 3 (Capp. 8, 51, 52)

Docente: **TROVATO MARIA ROSA**

Argomenti

Rif. Testo

1. PRINCIPI DI ECONOMIA

La scienza economica e l'economia*.

Testo 1: cap. 1

(Appunti lezione)

2. MICROECONOMIA*

Domanda, offerta e funzionamento del mercato. La teoria della domanda basata sull'utilità; la teoria del comportamento del consumatore e delle curve di indifferenza; elasticità; della domanda.

Testo 1: capp. 2, 3 e 4

(Appunti lezione)

3. MICROECONOMIA*

La teoria della produzione: la funzione di produzione. Costi di produzione. Funzioni dei costi di breve e di lungo periodo. Rendimenti di scala.

Testo 1: cap. 5 e 6

(Appunti lezione)

4. MICROECONOMIA*

Struttura di mercato e comportamento delle imprese (massimizzazione del profitto economico): caratteristiche fondamentali ed equilibrio di breve e lungo periodo nelle seguenti forme di mercato: concorrenza perfetta, monopolio, oligopolio e concorrenza monopolistica.

Testo 1: capp. 7, 8 e 9

(Appunti lezione)

5. INTRODUZIONE ALL'ECONOMIA DEL BENESSERE *

L'equità; e l'efficienza. La concorrenza perfetta e l'efficienza paretiana. La teoria dell'equilibrio economico generale e la scatola di Edgeworth. Le esternalità; l'economia ambientale.

Testo 1: cap. 10

(Appunti lezione)

6. INTRODUZIONE ALLA MACROECONOMIA*

Variabili macroeconomiche. Variabili monetarie. La politica economica. Politica fiscale. Politica monetaria.

Testo 1: cap. 11

(Appunti lezione)

7. L'IMPRESA ED I PROCESSI DI DECISIONE E CONTROLLO DI GESTIONE: CONTABILITÀ GENERALE, BILANCIO D'ESERCIZIO E PIANIFICAZIONE STRATEGICA

Azienda, impresa e imprenditore. Forme giuridiche dell'impresa.

Il sistema informativo aziendale. La gestione e la rilevazione dei fatti amministrativi*.

Il capitale dell'impresa sotto l'aspetto qualitativo e quantitativo*.

Il Bilancio d'esercizio: lo Stato Patrimoniale e il Conto Economico*. Principi redazione aziendali e civilistici.

L'analisi aziendale per indici, per margini e per flussi*.

Il processo di pianificazione strategica*.

Testo 1: capp. 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 23.

(Materiale didattico)

8. VALUTAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA DEI PROGETTI D'INVESTIMENTO*

Elementi di matematica finanziaria. Analisi finanziaria.

Principali metodi di scelta degli investimenti: il Valore Attuale Netto (VAN); il Tasso di Rendimento Interno (TIR); analisi comparata fra il metodo del VAN e quello del TIR; Periodo medio di recupero (PBP); Tasso di rendimento contabile (TRC) e Discounted cash flow. Principi di analisi costi-benefici e di analisi costi-ricavi.

**Testo 1: capp 21, 22
(Materiale didattico)**