



INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDI

| | |
|---|--|
| Nome del Corso in Italiano: | Ingegneria Gestionale |
| Nome del Corso in Inglese | Management Engineering |
| Facoltà erogante il Corso: | Facoltà di Ingegneria Gestionale |
| Tipologia di Titolo: | Laurea (Bachelor's Degree) |
| Classe: | L09 – Ingegneria Industriale |
| | Class 10 – Industrial Engineering |
| Anno Accademico: | 2023 / 2024 |
| Lingua in cui viene erogato il Corso: | Italiano |
| Retta Annuale: | <ol style="list-style-type: none">Fascia 1 (Redditi da CHF/EUR 0,00 a CHF/EUR 120.000,00): CHF/EUR 2.975,00Fascia 2 (Redditi da CHF/EUR 120.001,00 a CHF/EUR 270.000,00): CHF/EUR 3.975,00Fascia 3 (Redditi oltre CHF/EUR 270.000,00): CHF/EUR 4.975,00Fascia 4 (Retta intera senza agevolazioni per fascia di reddito): CHF/EUR 6.000,00 |
| Modalità di erogazione del Corso: | Interamente online |
| Segreteria Studenti: | segreteria@unicampushetg.ch |
| Programmazione degli accessi: | No |
| Data di inizio dell'attività didattica: | |
| Massimo numero di crediti riconoscibili: | Il numero di crediti riconoscibili dipende dai crediti acquisiti per titoli di studio e/o esperienza professionale. |



IL CORSO DI STUDI IN BREVE

18/12/2023

Il Corso di Laurea (Bachelor's Degree) in Ingegneria Gestionale offre allo studente un percorso di formazione che gli fornirà le conoscenze fondamentali per la progettazione, l'implementazione e la gestione dei processi di produzione – sia nell'ambito della produzione di beni che di servizi – attraverso l'acquisizione di competenze specifiche nel campo della matematica, delle scienze naturali, del disegno tecnico e delle attività gestionali.

Al completamento del Corso di Laurea (Bachelor's Degree) in Ingegneria Gestionale lo studente avrà acquisito solide basi teoriche nelle materie scientifiche di base e nelle materie gestionali che gli consentiranno di applicare le proprie conoscenze in svariati settori produttivi di beni e servizi, essendo in grado di programmare, progettare, implementare, organizzare e governare diversi sistemi gestionali specializzati.

Il superamento del presente corso di Laurea prevede il conseguimento di **180 ECTS**.

Il Corso di Laurea (Bachelor's Degree) in Ingegneria Gestionale offre diverse possibilità di impiego nel mondo del lavoro. Di seguito un esempio di alcuni dei possibili sbocchi occupazionali:

- Specialista Gestionale
- Esperto nei Sistemi di Produzione di Beni e Servizi

CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

18/12/2023

Per accedere al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il riconoscimento dell'idoneità dei titoli di studio conseguiti all'estero ai soli fini dell'ammissione a corsi di studio è deliberato dall'UniCampus HETG, nel rispetto degli accordi internazionali vigenti.



MODALITÀ DI AMMISSIONE

18/12/2023

Possono iscriversi i candidati in possesso di Diploma di Scuola Media Superiore e Laurea o Laurea Specialistica, Magistrale o Vecchio Ordinamento. In difetto dei titoli di studio richiesti, è possibile l'ammissione su dossier, sulla base di una valutazione dei titoli di studio conseguiti e dell'esperienza acquisita, nonché delle competenze sviluppate nel quadro dell'attività professionale (Procedura V.A.E.)

CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

La prova finale consiste nella stesura di un elaborato scritto, cioè di una Tesi di Laurea, compilativa o sperimentale, da concordare con un Docente del Corso di Laurea e da consegnare entro i tempi stabiliti.

Periodicamente, lo studente invierà al Docente i capitoli della propria Tesi, o parti essi, per l'approvazione o per apportare le necessarie modifiche, strutturali e di contenuti, come ritenute più pertinenti da parte del Docente.

Una volta completato, l'elaborato verrà inviato dal Docente in Segreteria con la sua approvazione. Successivamente il Docente comunicherà simultaneamente alla Segreteria e allo studente il voto finale di Laurea.



MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA FINALE

18/12/2023

La modalità di svolgimento della prova finale, ossia la difesa della Tesi di Laurea, possono attuarsi in due diverse modalità:

1. In presenza, il giorno della Proclamazione di Laurea, prima della Proclamazione stessa;
2. Online, secondo un calendario che sarà comunicato allo studente (successivamente lo studente presenzierà alla Cerimonia di Proclamazione di Laurea).

Compatibilmente con le necessità organizzative dell'UniCampus HETG, lo studente potrà comunicare la propria preferenza tra le due modalità. La Segreteria provvederà a confermare o meno la modalità di svolgimento della prova finale scelta dallo studente.

CALENDARIO DEL CORSO DI STUDI E ORARIO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

La calendarizzazione e la definizione delle modalità delle attività formative del Corso di Studi avverranno di comune accordo tra lo studente e il suo Assistente Didattico Amministrativo. Una volta stilato il calendario delle attività formative questo verrà inviato in Segreteria. È facoltà dell'Assistente Didattico Amministrativo variare il calendario in base a necessità organizzative impreviste.



CALENDARIO DEGLI ESAMI DI PROFITTO

La calendarizzazione degli esami di profitto, da svolgersi online, è fissata dal Docente e comunicata allo studente.

In caso di necessità organizzative impreviste è facoltà del Docente modificare la data e l'ora dello svolgimento dell'esame di profitto.

CALENDARIO DELLE SESSIONI DELLA PROVA FINALE

Vi sono almeno due Sessioni di Laurea (sessioni della prova finale) durante un anno solare, una per ogni semestre accademico. Eventuali Sessioni straordinarie verranno comunicate per tempo allo studente.

Sarà premura della Segreteria comunicare data, ora e indirizzo del luogo in cui si terrà la Sessione di Laurea.

Qualora, per cause di forza maggiore, dovessero esserci delle modifiche riguardo la data, l'orario e il luogo in cui si terrà la Sessione di Laurea tali modifiche saranno tempestivamente comunicate allo studente tramite la Segreteria.



INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA

L'UniCampus HETG fornirà un'infrastruttura tecnologica denominata "Piattaforma Didattica" per lo svolgimento delle attività formative e per gli esami di profitto.

Tale Piattaforma Didattica consiste in un *account* personale contenente diversi software specifici per lo svolgimento delle attività didattiche, compresa una casella di posta elettronica e spazio web per l'archiviazione dei dati.

Come da norme di Segreteria lo studente è tenuto ad utilizzare tale *account* personale esclusivamente per i propri fini formativi ed è responsabile in via esclusiva per qualsiasi attività *contra legem* perpetrata attraverso l'utilizzo del proprio *account*.

Lo studente ha l'obbligo e la responsabilità di conservare le credenziali di accesso al proprio *account* che gli verranno fornite e avrà altresì l'obbligo di impedire che terze parti, al di fuori della propria persona, utilizzino tali credenziali.



ASSISTENTE DIDATTICO AMMINISTRATIVO E TUTOR PERSONALE

18/12/2023

L'UniCampus HETG fornirà un "Assistente Didattico Amministrativo" all'atto dell'immatricolazione dello studente, fornendo a quest'ultimo i contatti necessari. L'Assistente Didattico Amministrativo avrà il compito di assistere lo studente nella propria relazione con l'UniCampus HETG, orientandolo e consigliandolo riguardo calendarizzazioni varie (ivi compresa quella riguardante gli esami di profitto) e assistendolo nei rapporti amministrativi con l'Istituzione.

Qualora lo studente necessitasse di un'assistenza specialistica per le sue attività formative è sua facoltà richiedere un Tutor Personale secondo le modalità e i costi che gli verranno comunicati.

Il Tutor Personale dedicherà allo studente un totale di millecinquecento ore, distribuite secondo le varie necessità formative dello studente nei vari momenti del percorso formativo di quest'ultimo.

DATI DI INGRESSO, DI PERCORSO E DI USCITA

I dati di ingresso, di percorso e di uscita saranno gestiti interamente dalla Segreteria secondo le norme attualmente in vigore nel Canton Ginevra, nella Confederazione Elvetica e nell'Unione Europea.

Le informazioni riguardanti il trattamento dei dati personali sono disponibili sul portale web dell'UniCampus HETG



**PIANO DI STUDI LAUREA (BACHELOR'S DEGREE) IN
"INGEGNERIA GESTIONALE"**

PRIMO ANNO

| SETTORE – SSD (IT) | INSEGNAMENTO | ECTS INSEGNAMENTO |
|--------------------|--|-------------------|
| MAT/05 | ¹ Analisi Matematica I | 9 |
| MAT/05 | ¹ Analisi Matematica II | 9 |
| CHIM/07 | ¹ Chimica Generale ed Inorganica | 6 |
| ING-IND/15 | ² Disegno Tecnico Industriale | 6 |
| FIS/03 | ¹ Fisica Generale | 9 |
| MAT/02 | ¹ Algebra & Geometria | 9 |
| L-LIN/12 | ⁴ Lingua Inglese | 3 |
| MAT/07 | ² Analisi e modellazione di sistemi complessi | 6 |

SECONDO ANNO

| SETTORE – SSD (IT) | INSEGNAMENTO | ECTS INSEGNAMENTO |
|--------------------|---|-------------------|
| ING-INF/05 | ² Analisi dei Dati | 6 |
| ING-IND/31 | ² Elettrotecnica | 9 |
| ING-IND/14 | ² Elementi di Meccanica Strutturale | 9 |
| SECS-P/13 | ³ Gestione della Qualità | 6 |
| SECS-P/08 | ³ Economia e Gestione delle Imprese | 6 |
| ING-IND/09 | ² Sistemi per l'Energia e l'Ambiente | 12 |
| IUS/04 | ¹ Diritto commerciale | 6 |
| SECS-P/08 | ³ Project Management | 6 |



TERZO ANNO

| SETTORE – SSD (IT) | INSEGNAMENTO | ECTS INSEGNAMENTO |
|--------------------------|--|-------------------|
| ING-IND/35 ING-IND/17 | ² Analisi e Progettazione dei Sistemi Aziendali | 12 |
| SECS-P/07 | ³ Budget e Controllo d'Impresa | 6 |
| ING-INF/04 | ² Fondamenti di Automatica | 9 |
| ING-IND/25 ING-IND/27 | ² Impianti Chimici | 12 |
| SECS-P/08 | ³ Marketing | 8 |
| SECS-P/08 | ³ Supply Chain Management | 6 |
| | ⁴ Prova finale | 10 |

Legenda:

1. Attività di Base
2. Attività Caratterizzanti
3. Attività Affini
4. Altre Attività



| ANALISI MATEMATICA I | |
|-----------------------------|--|
| SSD (IT) MAT/05 | ECTS: 9 |
| Obiettivi Formativi | Gli obiettivi del corso sono quelli di fornire agli studenti le basi del calcolo differenziale e integrale, compresa la teoria delle serie, le funzioni reali di una variabile reale e una comprensione di alcune delle equazioni differenziali ordinarie più semplici e le loro applicazioni alla risoluzione di problemi basati su modelli matematici. |
| Competenze Acquisite | Alla fine del corso, lo studente sarà in grado di svolgere calcoli basilari relativi a limiti, derivati, studi di funzioni, integrali e serie, nonché di possedere con sicurezza le principali nozioni teoriche, saprà applicare in modo consapevole i concetti che ha appreso alla risoluzione di problemi di vario genere, anche di natura pratica, e determinare l'approccio più appropriato per risolvere i problemi proposti. |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Insieme dei Numeri Reali2. Insieme dei Numeri Complessi3. Funzioni Reali di una Variabile Reale4. Calcolo Differenziale5. Calcolo Integrale6. Successioni e Serie Numeriche |
| Testi Consigliati | ▪ P. MARCELLINI, C. SBORDONE, Analisi Matematica Vol.1, Liguori, 2015 |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| ANALISI MATEMATICA II | | |
|------------------------------|--|----------------|
| SSD (IT) | MAT/05 | ECTS: 9 |
| Obiettivi Formativi | Il corso si propone di approfondire quanto appreso nel corso precedente e concentrandosi in particolar modo sul Calcolo Differenziale e altre applicazioni pratiche dell'Analisi Matematica. | |
| Competenze Acquisite | Sviluppare competenze nel calcolo integrale e differenziale per funzioni con più variabili e nelle tecniche di risoluzione di equazioni differenziali ordinarie, far acquisire la capacità di analizzare e risolvere problemi di base di ingegneria utilizzando le conoscenze acquisite nell'analisi matematica, sviluppare la capacità di identificare in modo indipendente gli strumenti e le fonti di dati necessari per analizzare, comprendere e risolvere i problemi pertinenti all'insegnamento, oltre a confrontare criticamente diverse soluzioni possibili per uno stesso problema matematico. | |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Calcolo Differenziale per funzioni di più variabili2. Estremi relativi ed assoluti di una funzione di più variabili3. Curve regolari e integrali curvilinei di prima specie4. Forme differenziali lineari e integrali curvilinei di seconda specie5. Calcolo integrale per funzioni di più variabili6. Equazioni differenziali ordinarie | |
| Testi Consigliati | <ul style="list-style-type: none">▪ P. MARCELLINI, C. SBORDONE, Analisi Matematica Vol.1, Liguori, 2015▪ P. MARCELLINI, C. SBORDONE N. FUSCO, Analisi Matematica Vol.2, Liguori, 2015 | |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. | |



| CHIMICA GENERALE E INORGANICA | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| SSD (IT) | CHIM/07 | ECTS: 9 |
| Obiettivi Formativi | Il presente corso introduce lo studente ai principi e alle teorie della moderna chimica generale, fornendo conoscenze relative ai calcoli comuni a tutti i rami della chimica e approfondendo alcuni aspetti della chimica inorganica. | |
| Competenze Acquisite | Acquisire un'adeguata conoscenza e comprensione dei fondamenti chimici delle tecnologie da un punto di vista descrittivo e quantitativo, che stanno alla base delle realtà applicative dell'ingegneria con riferimento alle proprietà fisiche e chimiche della materia, alle sue trasformazioni e alle sue interazioni con l'ambiente. | |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Stechiometria e bilanciamento di reazioni2. Stati di aggregazione della materia3. Soluzioni4. Equilibrio chimico5. Elettrochimica ed elettrolisi | |
| Testi Consigliati | ▪ M. SPERANZA ET AL., Chimica Generale e Inorganica, Edi-Ermes, 2013. | |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. | |



| DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE | |
|------------------------------------|--|
| SSD (IT) ING-IND/15 | ECTS: 6 |
| Obiettivi Formativi | In questo corso lo studente apprenderà i principi fondamentali del disegno tecnico industriale sia utilizzando tecniche tradizionali che attraverso i moderni mezzi digitali quali la Computer-Aided Design, sia sul piano bidimensionale che tridimensionale. |
| Competenze Acquisite | Conoscere i principi fondamentali del disegno tecnico industriale. Insegnare agli allievi a interpretare correttamente il disegno tecnico e a disegnare utilizzando tecniche tradizionali a mano e programmi CAD 2D e 3D acquisendo la capacità di identificare, formulare e risolvere problemi. Ciò può essere ottenuto attraverso visite guidate, tirocini e seminari. Imparare a utilizzare gli strumenti di modellazione geometrica. |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Disegno Tecnico Industriale2. Quotature3. Tolleranze4. CAD |
| Testi Consigliati | <ul style="list-style-type: none">▪ E. CHIRONE, S. TORNINCASA, Disegno Tecnico Industriale Vol. 1, Il Capitello 2021▪ E. CHIRONE, S. TORNINCASA, Disegno Tecnico Industriale Vol. 2, Il Capitello 2021 |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| FISICA GENERALE | | |
|------------------------|---|----------------|
| SSD (IT) | FIS/03 | ECTS: 9 |
| Obiettivi Formativi | Il corso offre un'introduzione ai principi della Fisica, in particolare relativamente alla Cinematica, Dinamica, Fluidi e Termodinamica, evidenziandone l'aspetto applicativo. | |
| Competenze Acquisite | Capacità di conoscenza e comprensione: È necessario che gli studenti dimostrino di conoscere e comprendere le basi della fisica classica, in particolare la cinematica, la dinamica, la fluidodinamica e la termodinamica, nonché i loro contesti applicativi. Lo studente deve essere in grado di utilizzare i vettori come grandezze fisiche. Capacità di applicare e comprendere la conoscenza: Anche in situazioni concrete, lo studente deve dimostrare di saper utilizzare la propria conoscenza acquisita per risolvere i problemi fisici più importanti. La risoluzione di esercizi è un altro modo in cui queste capacità si manifestano. Autonomia giudiziaria: Lo studente deve essere in grado di valutare autonomamente i risultati dell'applicazione delle leggi fisiche. | |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Introduzione alla fisica2. I vettori3. Moto in una dimensione4. Moto in due dimensioni5. Le leggi del moto6. Altre applicazioni delle leggi di Newton7. Lavoro ed energia8. Energia potenziale e conservazione dell'energia9. Quantità di moto e urti10. Relatività11. Moto rotazionale12. I moti orbitali e l'atomo di idrogeno13. Moto oscillatorio14. Moto ondulatorio15. Sovrapposizione e onde stazionarie16. Meccanica dei fluidi17. Temperatura e teoria cinetica dei gas | |



| | |
|----------------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none">18. Il calore e il primo principio della termodinamica19. Macchine termiche, entropia e il secondo principio della termodinamica20. Forze elettriche e campi elettrici21. Potenziale elettrico e capacità22. Corrente e circuiti a corrente continua23. Magnetismo24. Legge di Faraday e induttanza25. Onde elettromagnetiche26. Riflessione e rifrazione della luce27. Specchi e lenti28. Ottica ondulatoria29. Fisica quantistica30. Fisica atomica31. Fisica nucleare32. Fisica delle particelle e cosmologia |
| Testi Consigliati | <ul style="list-style-type: none">▪ Fondamenti di Fisica”, D. Halliday, R. R. Resnick, J. Walker, Casa Editrice Ambrosiana (prima parte o Vol. 1).▪ Per approfondimenti: “The Feynman Lectures on Physics”, Vol. 1, R.B. Leighton, M. Sands, R.P. Feynmann, Ed. Paperback. |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| ALGEBRA & GEOMETRIA | | |
|--------------------------------|---|----------------|
| SSD (IT) | MAT/02 | ECTS: 9 |
| Obiettivi Formativi | Questo corso costituisce al contempo un'introduzione all'algebra e alla geometria e un compendio delle strutture algebriche e geometriche fondamentali. | |
| Competenze Acquisite | Fornire agli studenti strumenti per studiare e analizzare le principali strutture algebriche, come gli anelli di endomorfismo e gli spazi vettoriali, così come le strutture geometriche sia nel piano che nello spazio. | |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Matrici2. Sistemi Lineari3. Spazi Vettoriali4. Applicazioni Lineari5. Operatori Lineari e Forme Canoniche6. Forme Bilineari Simmetriche e Forme Quadratiche7. Vettori Geometrici8. Geometria nel Piano Affine e nel Piano Euclideo9. Geometria nello Spazio Affine e nello Spazio Euclideo10. Superfici Quadriche | |
| Testi Consigliati | ▪ M. ABATE, C. DE FABRITIIS, Geometria analitica con elementi di algebra lineare, McGraw-Hill Education, 2006 | |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. | |



| LINGUA INGLESE | | |
|----------------------|----------|--|
| SSD (IT) | L-LIN/12 | ECTS: 3 |
| Obiettivi Formativi | | Questo corso è stato progettato specificatamente per introdurre lo studente alla lingua inglese, senza la necessità di alcuna formazione pregressa. All'interno di questo corso si studieranno le regole basilari della grammatica e della pronuncia e verrà introdotto infine lo studio dello "slang". |
| Competenze Acquisite | | Al termine del corso lo studente sarà in grado di leggere e comprendere testi in lingua inglese e sarà in grado di intrattenere conversazioni di carattere generale in lingua inglese, aggiungendo elementi basilari dello "slang". |
| Programma | | Indicativamente le lezioni tratteranno i seguenti argomenti: 1. I verbi to be e to have 2. I verbi modali 3. Coniugazione dei verbi regolari 4. Coniugazione dei verbi irregolari 5. Pronomi, sostantivi, aggettivi e avverbi: regole generali 6. Comparativi di maggioranza e di minoranza 7. Lo slang: generalità e specificità 8. Letture scelte settoriali per l'arricchimento del vocabolario dello studente 9. Traduzione delle letture scelte di cui al punto precedente |
| Testi Consigliati | | <ul style="list-style-type: none">▪ AA. VV., Longman Student Grammar of Spoken and Written English, Pearson Education, 2002▪ AA. VV., Longmans Student Grammar of Spoken and Written English Workbook, Pearson Longman, 2017 |
| Modalità di Verifica | | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| ANALISI E MODELLAZIONE DI SISTEMI COMPLESSI | |
|--|--|
| SSD (IT) MAT/07 | ECTS: 6 |
| Obiettivi Formativi | Il corso fornisce allo studente conoscenze sui principali algoritmi per la modellazione dei sistemi complessi, fornendo al contempo nozioni di base sui modelli e sui limiti e sulle approssimazioni della loro applicabilità. Il corso affronta anche le basi teoriche e metodologiche della programmazione lineare, quadratica e intera, nonché i principali algoritmi di risoluzione. |
| Competenze Acquisite | Acquisire la capacità di creare problemi reali in termini di modelli di ottimizzazione, acquisire la capacità di implementare tali modelli e fornire analisi significative, comprendere le basi della programmazione lineare e del semplice. |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. I Sistemi di Modellazione2. Introduzione al Calcolo delle Probabilità e all'Analisi Statistica3. Ottimizzazione Convessa4. Metodi per l'Ottimizzazione Vincolata |
| Testi Consigliati | ▪ J. FERBER, Multi-agent systems: An introduction to distributed artificial intelligence, AddisonWesley Professional, 1999 |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| ANALISI DEI DATI | |
|----------------------------|---|
| SSD (IT) ING-INF/05 | ECTS: 6 |
| Obiettivi Formativi | In questo corso viene fornita una panoramica degli strumenti statistici più utilizzati per l'elaborazione, l'analisi e la visualizzazione dei dati. La descrizione dei dati, l'inferenza statistica, i test delle medie e delle proporzioni per campioni di 1 e 2, la regressione lineare semplice, la regressione multipla, la regressione logistica, l'analisi della varianza e la diagnostica di regressione sono tutti argomenti. L'attenzione principale è posta sull'utilizzo e l'interpretazione dell'output del software e visualizzare i risultati. |
| Competenze Acquisite | Alla fine del corso lo studente sarà in grado di comprendere la scienza statistica e la portata delle sue potenziali applicazioni, riassumere e presentare i dati in modo significativo, selezionare l'analisi statistica appropriata in base alla domanda di ricerca specifica, formare ipotesi verificabili che possono essere valutate utilizzando analisi statistiche comuni, verificare i presupposti alla base di una particolare analisi, comunicare in modo efficace e chiaro ad altri i risultati delle analisi eseguite, condurre, presentare e interpretare analisi statistiche comuni utilizzando il software statistico. |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Introduzione alla statistica2. Intervalli di confidenza e test di ipotesi3. Associazione tra due fattori continui o quantitativi4. Diagnostica di regressione5. Regressione lineare multipla6. Analisi della varianza7. Analisi delle proporzioni |
| Testi Consigliati | ▪ A. AGRESTI, B. FINLAY, Metodi statistici di base e avanzati per le scienze sociali, Pearson, 2020 |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| ELETTROTECNICA | |
|----------------------------|--|
| SSD (IT) ING-IND/31 | ECTS: 9 |
| Obiettivi Formativi | Il presente corso introduce lo studente agli aspetti fondamentali dell'elettrotecnica, studiando i componenti principali, le loro interazioni e la costituzione dei circuiti elettrici. |
| Competenze Acquisite | Fornire allo studente le basi dell'elettrotecnica per comprendere come funzionano gli impianti e quali sono le loro principali applicazioni industriali. |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Introduzione all'elettrotecnica2. Informazione e Comunicazione3. Rappresentazioni delle informazioni4. Segnali analogici e segnali digitali5. I toni e l'analizzatore di spettro6. Modulazione del segnale: AM e FM, radio e televisione7. Corrente continua (CC)8. Circuiti lineari9. Logica digitale10. Corrente e tensione11. Resistenza, capacità, induttanza12. Corrente alternata (CA)13. Diodi e transistor14. Macchine elettriche15. Impianti elettrici |
| Testi Consigliati | ▪ RIZZONI G., Elettrotecnica. Principi e applicazioni, McGraw-Hill Education 3a edizione, 2018 |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| ELEMENTI DI MECCANICA STRUTTURALE | | |
|--|---|----------------|
| SSD (IT) | ING-IND/14 | ECTS: 9 |
| Obiettivi Formativi | L'obiettivo del corso è introdurre i metodi e i problemi della progettazione strutturale. L'accento sarà posto sull'acquisizione di una base di conoscenze culturali, in modo che gli studenti possano comprendere e risolvere problemi relativi alla statica dei sistemi strutturali piani. | |
| Competenze Acquisite | Alla fine del corso l'allievo sarà in grado di definire il modello di una struttura, analizzare strutture isostatiche, giustificare la scelta del modello e discutere i metodi ed interpretare i risultati delle analisi, progettare semplici strutture e sistemi. | |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Introduzione: Forze, diagrammi di corpo libero e tensioni2. Stress tridimensionale3. Concetto di deformazione e proprietà meccaniche dei solidi4. Equazioni di trasformazione per la deformazione5. Relazioni multidimensionali sforzo-deformazione6. Energia di deformazione e stress delle superfici piane7. Cavi8. Meccanica delle travi9. Deflessioni delle travi10. Deflessioni delle travi e meccanica avanzata delle travi simmetriche11. Meccanica avanzata delle travi complesse12. Torsione, soluzioni analitiche dalla teoria dell'elasticità, concentrazione degli sforzi e principio di St. Venant13. Criteri di cedimento14. Stabilità elastica delle colonne15. Metodi energetici16. Metodi di Rayleigh Ritz/Galerkin e meccanica strutturale computazionale | |
| Testi Consigliati | ▪ E. GARAVAGLIA ET AL., Statica. Fondamenti di meccanica strutturale, McGraw Hill Companies, 2005 | |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. | |



| GESTIONE DELLA QUALITÀ | | |
|-------------------------------|------------------|--|
| SSD (IT) | SECS-P/13 | ECTS: 6 |
| Obiettivi Formativi | | Il corso mira a fornire una base di conoscenza delle tematiche della qualità nella gestione dei processi per le organizzazioni, passando attraverso la definizione e l'evoluzione del concetto nel tempo (dal Controllo Qualità al Management Totale della Qualità), l'ambito normativo, le tecniche di analisi e miglioramento. |
| Competenze Acquisite | | Conoscenza approfondita dei principi di Lean Manufacturing e della terminologia e dei concetti di riferimento della gestione della qualità, capacità di creare analisi e mappature di processi in ottica Lean per la generazione di valore e la ricerca di sprechi. |
| Programma | | <ol style="list-style-type: none">1. Introduzione al Concetto di Qualità2. La Gestione dei Processi3. Normative in materia di Qualità4. Metodologia Lean |
| Testi Consigliati | | ▪ W. M. FELD, Lean Manufacturing, Routledge, 2000 |
| Modalità di Verifica | | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE | | |
|--|------------------|---|
| SSD (IT) | SECS-P/08 | ECTS: 6 |
| Obiettivi Formativi | | Il corso introduce lo studente alle conoscenze basilari del settore economico con uno specifico focus sugli argomenti che riguardano le aziende più da vicino. Verranno affrontati ed analizzati casi specifici che comprendono aziende sia del settore pubblico che di quello privato. |
| Competenze Acquisite | | Lo studente acquisirà familiarità sia con le strutture aziendali più comuni che con quelle più rare, sia nell'ambito nazionale che europeo ed internazionale, sarà in grado di riconoscere tutti gli elementi costitutivi dell'organizzazione aziendale e ad inquadrarli all'interno di schemi sia generali sia ad hoc per armonizzarsi con le strategie e le necessità operative dettate dalla vision e dalla mission aziendale. |
| Programma | | <ol style="list-style-type: none">1. Storia ed evoluzione dell'ambiente economico2. I fattori esterni che influenzano la struttura d'impresa3. I fattori interni che influenzano la struttura d'impresa4. Strategie e modelli di sviluppo per le imprese5. L'innovazione come chiave di volta per la crescita dell'impresa6. Misurazione e analisi degli effetti delle strategie adottate7. I modelli organizzativi aziendali |
| Testi Consigliati | | <ul style="list-style-type: none">▪ G. AIROLDI, G. BRUNETTI, V. CODA, Corso di economia aziendale, Bologna, il Mulino, 2005.▪ I. DAGNINO, N. MISANI, F. PERRINI, C. VURRO, Casi di Management, Milano, Egea, 2016.▪ F. PERRINI, Management. Economia e gestione delle imprese, Milano, Egea, 2017. |
| Modalità di Verifica | | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE | |
|---|---|
| SSD (IT) ING-IND/09 | ECTS: 12 |
| Obiettivi Formativi | L'obiettivo del corso è illustrare in modo critico le prospettive per lo sviluppo di sistemi di conversione dell'energia convenzionali che impiegano l'energia proveniente da fonti fossili. Nel corso vengono presentate anche tecnologie per l'uso "pulito" del carbone e sistemi di cogenerazione nell'ottica del risparmio energetico e della diversificazione delle fonti fossili. Infine, le tecnologie innovative an idrogeno, come le celle a combustibile, vengono presentate al termine della trattazione sui sistemi energetici. |
| Competenze Acquisite | Comprendere le basi della termodinamica e analizzare i problemi energetici; analisi e ottimizzazione dei cicli a vapore, a gas e combinati; analisi delle tecnologie per l'uso pulito del carbone; e analisi della cogenerazione e delle celle a combustibile an idrogeno. |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. Termodinamica2. Il problema energetico: fonti energetiche convenzionali e fonti energetiche alternative3. Impianti motore turbina a vapore4. Impianti motore turbina a gas5. Impianti a ciclo combinato6. Gassificazione Integrata con Ciclo Combinato7. Celle a Combustibile e Cogenerazione |
| Testi Consigliati | ▪ G. LOZZA, Turbine a gas e cicli combinati, Editrice Esculapio, Terza Edizione, 2016 |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| DIRITTO COMMERCIALE | | | |
|----------------------------|---|--------------|----------|
| SSD (IT) | IUS/04 | ECTS: | 6 |
| Obiettivi Formativi | Questo corso introduce lo studente alle principali tipologie societarie e alle loro operazioni fondamentali. | | |
| Competenze Acquisite | Al termine di questo corso lo studente avrà un quadro completo delle varie tipologie societarie, delle caratteristiche salienti che le contraddistinguono e delle normative che le regolano. Oltre alla disciplina generale delle imprese commerciali verranno affrontati casi particolari quali trasformazioni societarie, fusioni, scissioni, creazione di holding, scioglimenti e procedure di liquidazione. | | |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. La vendita2. I contratti commerciali3. I contratti finanziari4. L'impresa5. L'imprenditore6. Le società di persone7. Le società di capitali8. La disciplina della concorrenza | | |
| Testi Consigliati | <ul style="list-style-type: none">▪ G.F. CAMPOBASSO, Diritto commerciale. 1. Diritto dell'impresa, Utet, 2017▪ G.F. CAMPOBASSO, Diritto commerciale. 2. Diritto delle società, Utet, 2017▪ G.F. CAMPOBASSO, Diritto commerciale. 3. Contratti. Titoli di credito. Procedure concorsuali, Utet, 2017 | | |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. | | |



| PROJECT MANAGEMENT | | |
|---------------------------|------------------|--|
| SSD (IT) | SECS-P/08 | ECTS: 6 |
| Obiettivi Formativi | | Nel contesto aziendale la conoscenza dei principi fondamentali del Project Management non può essere ignorata e pertanto il presente corso fornisce allo studente tutti gli strumenti essenziali per far parte di un Project Management Team con particolare enfasi verso il settore industriale. |
| Competenze Acquisite | | Padroneggiare le abilità, i concetti, i metodi e le tecniche fondamentali del Project Management. Comprendere l'organizzazione dei progetti e l'interfaccia con l'organizzazione funzionale; definire ruoli e responsabilità. Definire gli obiettivi aziendali e del progetto e comprendere le prospettive dei clienti e dei fornitori. Pianificazione, monitoraggio e controllo dei progetti: applicazione di metodi e tecniche. Gestione del rischio, gestione della qualità e gestione del cambiamento: garantire il raggiungimento degli obiettivi. Gestione della comunicazione e gestione delle aspettative. |
| Programma | | <ol style="list-style-type: none">1. Risoluzione dei problemi e processi decisionali2. La comunicazione nel Project Management3. La pianificazione di un progetto4. Gestione della sicurezza5. Gestione dei subappaltatori di un progetto6. Controllo dei costi7. La documentazione nel Project Management8. La costruzione dei percorsi produttivi9. La gestione del tempo nel Project Management10. Gestione delle richieste. Programmazione del Critical Path Method |
| Testi Consigliati | | ▪ M. SAMPIETRO, Project management. Un approccio integrato a metodologie e comportamenti, Milano, EGEA, 2018 |
| Modalità di Verifica | | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| ANALISI E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI AZIENDALI | |
|--|--|
| SSD (IT) | ING-IND/35 ING-IND/17 |
| | ECTS: 12 |
| Obiettivi Formativi | Il corso introduce gli studenti alle varie fasi del ciclo di vita del business process management. Queste fasi includono definizione degli obiettivi, progettazione, implementazione, attuazione e misurazione e valutazione. Il corso tratta di <i>governance</i> , gestione del rischio e innovazione nei processi aziendali di gestione oltre alle fasi operative del ciclo di vita. |
| Competenze Acquisite | Lo studente comprenderà i termini utilizzati per descrivere, analizzare e migliorare i processi aziendali nelle organizzazioni, sarà in grado di comprendere i modelli di processo BPMN e modellare i processi in BPMN per l'implementazione successiva nei sistemi di gestione dei processi aziendali, sarà in grado di identificare i punti deboli nella progettazione di un processo specifico e fornirà suggerimenti per migliorare le prestazioni. |
| Programma | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione al Corso 2. I processi aziendali 3. Modelli di processi 4. Processi incentrati sulle persone e processi incentrati sul sistema 5. Fasi preparatorie di un processo 6. L'esecuzione di un processo 7. Dati e <i>workflow</i> 8. Processi aziendali e processi decisionali 9. Simulazione di processi 10. Creazione di un modello di simulazione 11. Regole e processi aziendali 12. La gestione dei tempi di esecuzione 13. Creazione di un pannello di controllo per il Business Process Management 14. Il miglioramento dei processi 15. L'innovazione dei processi 16. La <i>Process Governance</i> 17. Selezione di <i>case study</i> |
| Testi Consigliati | <ul style="list-style-type: none"> ▪ F. CULASSO, Sistema-impresa e gestione per processi, Giappichelli, 2000 |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commenti, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| BUDGET E CONTROLLO D'IMPRESA | | |
|-------------------------------------|------------------|--|
| SSD (IT) | SECS-P/07 | ECTS: 6 |
| Obiettivi Formativi | | Il corso è orientato principalmente allo studio del calcolo dei rapporti costo/risultato indispensabili nella formazione del processo decisionale aziendale. Per tale motivo si analizzeranno attentamente le logiche di valutazione dei costi di produzione e il loro utilizzo operativo. A completamento verranno apprese tecniche di pianificazione, budgeting, sistemi di feedback, ecc. |
| Competenze Acquisite | | Conoscenza e comprensione delle basi teoriche e delle logiche della programmazione e del controllo. Conoscenza e comprensione delle tipologie di controllo e selezione razionale delle più adatte all'applicazione dei casi specifici. Conoscenza e comprensione delle scritture contabili relative alla situazione patrimoniale, finanziaria ed economica dell'azienda. |
| Programma | | <ol style="list-style-type: none">1. Teoria del controllo aziendale2. Programmazione aziendale3. Strategia aziendale4. Gli strumenti di programmazione e controllo5. Budget generale d'impresa6. Analisi di bilancio7. Analisi e gestione dei costi. |
| Testi Consigliati | | ▪ C.T. HORNGRE, G.L. SUNDEM, W.O. STRATTON, et. al, Programmazione e Controllo, Pearson Prentice Hall, 2016 |
| Modalità di Verifica | | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| FONDAMENTI DI AUTOMATICA | | |
|--------------------------|------------|--|
| SSD (IT) | ING-INF/04 | ECTS: 9 |
| Obiettivi Formativi | | Questo corso introdurrà i fondamenti del controllo dinamico dei sistemi temporali e le relative problematiche di progettazione per applicazioni di ingegneria elettrica. L'accento sarà posto sui sistemi temporali continui lineari, tempo-invarianti, multi-ingresso e multi-uscita. Gli argomenti includono rappresentazioni dello spazio degli stati a ciclo aperto e chiuso, soluzioni analitiche, simulazioni al computer, stabilità, controllabilità, osservabilità e introduzione al controllo ottimale. |
| Competenze Acquisite | | Lo studente avrà la capacità di analizzare fenomeni che cambiano utilizzando sia la logica a tempo continuo che la logica a tempo discreto. I modelli tipici dell'ingegneria informatica, che possono essere descritti correttamente all'interno di un paradigma di funzionamento a tempo discreto, riceveranno particolare attenzione. |
| Programma | | <ol style="list-style-type: none">1. Concetto e definizione di sistemi2. Dinamica dei sistemi3. Variabili di stato e descrizione dello spazio degli stati dei sistemi dinamici4. Analisi dell'equazione di sistemi dinamici lineari invarianti nel tempo5. Linearizzazione di equazioni non lineari e teoria delle perturbazioni6. Stabilità nei sistemi lineari e non lineari7. Controllabilità e osservabilità8. Controllo ottimale |
| Testi Consigliati | | ▪ L. BENVENUTI ET AL., Sistemi dinamici. Modellistica, analisi e controllo, McGraw-Hill Education, 2009 |
| Modalità di Verifica | | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commenti, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| IMPIANTI CHIMICI | | |
|-------------------------|--|-----------------|
| SSD (IT) | ING-IND/25 ING-IND/27 | ECTS: 12 |
| Obiettivi Formativi | Il presente corso fornisce allo studente le informazioni basilari sugli impianti chimici, la loro progettazione, la loro implementazione, la loro gestione e la prevenzione e risoluzione dei problemi. | |
| Competenze Acquisite | Il corso mira a fornire agli allievi le conoscenze necessarie per comprendere come funzionano gli impianti chimici e le tecniche necessarie per la loro progettazione. | |
| Programma | <ol style="list-style-type: none">1. I processi chimici industriali2. Le apparecchiature utilizzate negli impianti chimici industriali3. Aspetti economici dei processi chimici industriali4. Progettazione di impianti chimici industriali | |
| Testi Consigliati | ▪ R. TURTON ET AL., Analysis, Synthesis and Design of Chemical Processes, Pearson College, 5 th Edition, 2020 | |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. | |



| MARKETING | | |
|----------------------|------------------|--|
| SSD (IT) | SECS-P/08 | ECTS: 8 |
| Obiettivi Formativi | | Introduzione al concetto di marketing e alle sue relazioni sia interne che esterne all'azienda. Ruolo sociale del marketing e suoi effetti sul mercato e sui singoli soggetti. Principali indirizzi di pensiero nel marketing contemporaneo. Gli strumenti di pianificazione strategica del marketing e suoi strumenti operativi. Metodi e tecniche per prevedere e anticipare le fluttuazioni dei trend. |
| Competenze Acquisite | | Conoscenza e comprensione delle tecniche di analisi comportamentale del consumatore e dei suoi bisogni. Conoscenza e comprensione delle tecniche di analisi dei target e dei mercati di riferimento. Conoscenza e comprensione dei metodi di progettazione, sviluppo e applicazione di sistemi d'offerta. |
| Programma | | <ol style="list-style-type: none">1. Introduzione ai principi del marketing e alla sua storia2. Il marketing e la strategia aziendale3. Macromarketing e micromarketing4. La gestione delle informazioni nel Marketing5. Analisi comportamentale del consumatore privato6. Analisi comportamentale del consumatore istituzionale7. Posizionamento, segmentazione e targeting8. Pricing9. I canali del marketing10. Lo sviluppo di nuovi prodotti11. Strategia comunicativa, pubblicità e pubbliche relazioni12. Digital marketing e clienti digitali13. Marketing e social media nell'economia del XXI secolo. |
| Testi Consigliati | | ▪ Grewal-Levy, Marketing, Egea, 2018 |
| Modalità di Verifica | | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |



| SUPPLY CHAIN MANAGEMENT | | |
|--------------------------------|---|----------------|
| SSD (IT) | SECS-P/08 | ECTS: 6 |
| Obiettivi Formativi | In un mondo sempre più integrato e globalizzato è imperativo riuscire a garantire un costante flusso dei materiali e questo corso sviluppa nello studente tutte quelle qualità che un manager deve possedere per assicurare il corretto svolgimento dei processi produttivi. | |
| Competenze Acquisite | Sviluppare una solida comprensione dell'importante ruolo della gestione della SCM nell'ambiente aziendale odierno. Acquisire familiarità con le attuali tendenze di gestione del SCM. Comprendere e applicare le attuali teorie, pratiche e concetti del SCM utilizzando esercitazioni basate su casistiche reali. Imparare a utilizzare e applicare strumenti di ottimizzazione del SCM compreso l'uso di software all'avanguardia creato appositamente per il SCM. Sviluppare e utilizzare capacità di gestione critiche come la negoziazione, il lavoro efficace in un ambiente aziendale diversificato e il processo decisionale etico. Dimostrare la capacità di saper comunicare efficacemente sia in forma scritta che orale, pensiero critico, lavoro di squadra e capacità di presentazione applicate ai problemi aziendali. | |
| Programma | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione al SCM. I componenti gestionali del SCM 2. I processi del SCM 3. L'informatica nel SCM 4. Misurazione delle prestazioni della catena di approvvigionamento 5. Supply Chain: sviluppare partnership strategiche 6. L'implementazione del SCM | |
| Testi Consigliati | <ul style="list-style-type: none"> ▪ S. CHOPRA, Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, Global Edition, Pearson, 7a edizione, 2019 | |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. | |



UNICAMPUS HETG Sàrl
Siège social: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève, Suisse
www.unicampushetg.ch

| PROVA FINALE | |
|--|-----------------|
| SSD (IT) - | ECTS: 10 |
| La prova finale consiste in una Tesi di Laurea, compilativa o sperimentale, da concordare con un Docente del corso di Laurea e da consegnare entro i tempi stabiliti come previsto dalle norme di Segreteria cui si rimanda per ulteriori chiarimenti. | |