

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE**



**PRESIDIO DELLA QUALITÀ**

**Linee Guida per la compilazione del  
SYLLABUS**

**a.a.2020/21**



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

## SOMMARIO

<b>0. PROCEDURA E SCADENZE 2020/21 PER LA COMPILAZIONE DEL SYLLABUS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ACCESSO AL SYLLABUS .....</b>	<b>5</b>
<b>2. COMPILAZIONE .....</b>	<b>6</b>
<b>3. CAMPI DA COMPILARE: INDICAZIONI SUI CONTENUTI .....</b>	<b>10</b>
<b>4. SALVATAGGIO E CHIUSURA .....</b>	<b>13</b>
<b>5. ESEMPI DI COMPILAZIONE DEL SYLLABUS .....</b>	<b>14</b>
<b>6. DESCRITTORI DI DUBLINO: BREVE RICHIAMO ALLE DEFINIZIONI .....</b>	<b>14</b>
<b>ALLEGATO 1 – ESEMPI DEL NOSTRO ATENEO .....</b>	<b>16</b>
<b>ALLEGATO 2 – ESEMPI DI ALTRI ATENEI .....</b>	<b>32</b>



## 0. PROCEDURA E SCADENZE 2020/21 PER LA COMPILAZIONE DEL SYLLABUS

Il PQ desidera richiamare l'attenzione di tutti i docenti sull'importanza degli adempimenti relativi all'offerta didattica per l'a.a. 2020/21.

In particolare, terminata la definizione dell'offerta didattica di ciascun Dipartimento, ogni docente, che ha ricevuto incarichi di insegnamento per l'a.a.2020/21, è chiamato ad inserire o ad aggiornare il programma dei propri insegnamenti nell'applicativo U-GOV (Syllabus).

L'aggiornamento dei programmi degli insegnamenti riveste particolare importanza per garantire la dovuta trasparenza nei confronti degli studenti che devono disporre di tutte le informazioni necessarie alla programmazione del proprio piano degli studi in tempo utile, e comunque prima dell'avvio dell'anno accademico.

I programmi dovranno essere inseriti o aggiornati (se già presenti) in Syllabus (sia in italiano che in inglese), da **ciascun docente incaricato di un insegnamento, entro e non oltre il 15 luglio 2020.**

**Sarà cura delle Segreterie Didattiche:**

- 1) **verificare preliminarmente che tutti i programmi siano immediatamente compilabili da parte dei docenti incaricati (flag di compilazione alzati);**
- 2) **informare con una mail i docenti dell'avvio della procedura, dando contestualmente le indicazioni specifiche del Dipartimento sulla compilazione.**

A seguito della conclusione delle operazioni di inserimento/aggiornamento da parte dei Docenti, le Segreterie Didattiche dei Dipartimenti invieranno a ciascun **Coordinatore di Corso di Studio** i programmi inseriti per gli insegnamenti del proprio Corso di Studio (utilizzando la funzione Stampa massiva Syllabus, all'interno Utilità Programmazione Didattica - Lancia Elaborazione) ai fini delle **verifiche sulla coerenza con le indicazioni fornite nelle presenti Linee Guida e con gli obiettivi specifici e con i risultati di apprendimento progettati per il Corso di Studio**, da svolgersi in collaborazione con il gruppo di AQ del CdS.

Effettuate le verifiche, i Coordinatori contatteranno i docenti interessati per sollecitare correzioni e integrazioni eventualmente necessarie da effettuare **entro e non oltre il 31 luglio 2020.**

A questo punto i programmi saranno pubblicati sul minisito del CdS e il Settore Servizi per il Trasferimento delle Conoscenze – SBA potrà attivarsi per mettere a disposizione i libri di testo nelle biblioteche di Ateneo.

A partire dal mese di agosto, le **Segreterie Didattiche** provvederanno alle loro verifiche e all'esportazione dei programmi dalla banca dati U-GOV alla banca dati Esse3, operazione necessaria per la pubblicazione degli stessi sul sito di Ateneo nella **Guida On Line, entro e non oltre il 9 settembre 2020.**

Per i CdS che hanno attivato i *minisiti*, i programmi vengono pubblicati, oltre che nella succitata Guida On Line di Esse3, anche nella sezione "Gli studi e la laurea – Insegnamenti e programmi" del *minisito*, attraverso la sincronizzazione diretta con il programma di U-GOV, senza necessità quindi di operazioni di migrazione in Esse3.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

Poiché i programmi dei corsi vengono pubblicati nella Guida On Line di Esse3 solo se esportati da U-GOV alla banca dati Esse3 e poiché tale esportazione è possibile solo se non è iniziata la compilazione dei registri, per evitare situazioni di incongruenze tra programmi del medesimo insegnamento nei due ambienti, **si è stabilito di chiudere la compilazione dei programmi in U-GOV ai docenti dal 9 settembre 2020**. Dopo tale data sarà possibile ai docenti incaricati intervenire per correzioni e integrazioni in U-GOV solo concordando l'operazione con le Segreterie Didattiche che potranno in questo modo assicurarsi della corretta omogeneità tra programma inserito in U-GOV (pubblicato sul minisito del CdS) e quello inserito in Esse3 (pubblicato in Guida On Line).

Questa modalità di inserimento del programma (da parte delle Segreterie Didattiche) riguarderà anche i **docenti a contratto**. Si ricorda, a questo proposito, che nei bandi sarà previsto l'obbligo per il candidato vincitore di predisporre il programma dell'insegnamento secondo le modalità previste dalle presenti Linee Guida e di farlo pervenire al Dipartimento **non oltre il 31 agosto 2020**.

Per le indicazioni operative, relative all'accesso alla procedura e alle modalità di compilazione vi invitiamo a prendere visione delle indicazioni presenti nelle presenti Linee Guida e a **contattare, per ogni difficoltà o problema tecnico la Segreteria Didattica del vostro Dipartimento**.

Scadenza	Responsabilità	Attività
29 giugno 2020	Segreterie Didattiche di Dipartimento	Avvio della compilazione Syllabus e verifica flag di compilazione.
15 luglio 2020	Docenti incaricati per ciascun Insegnamento	Compilazione del Syllabus in U-GOV secondo le indicazioni delle presenti Linee Guida.
31 luglio 2020	Coordinatori CdS (con gruppo AQ) Docenti incaricati per ciascun Insegnamento	Verifica corretta compilazione e coerenza degli obiettivi di apprendimento con quelli del Corso di Studio, eventuali segnalazioni ai docenti, correzione dei programmi.
31 agosto 2020	Docenti a contratto vincitori per ciascun Insegnamento	Invio programma del corso alle Segreterie Didattiche di Dipartimento.
9 settembre 2020	Segreterie Didattiche di Dipartimento	Inserimento in Syllabus programmi docenti a contratto.  Trasferimento programmi a Esse3.
Prima dell'avvio delle lezioni	Segreterie Didattiche di Dipartimento	Riapertura compilazione Syllabus di U-GOV per correzioni e integrazioni su richiesta del Docente e sincronizzazione contenuti U-GOV/Esse3.

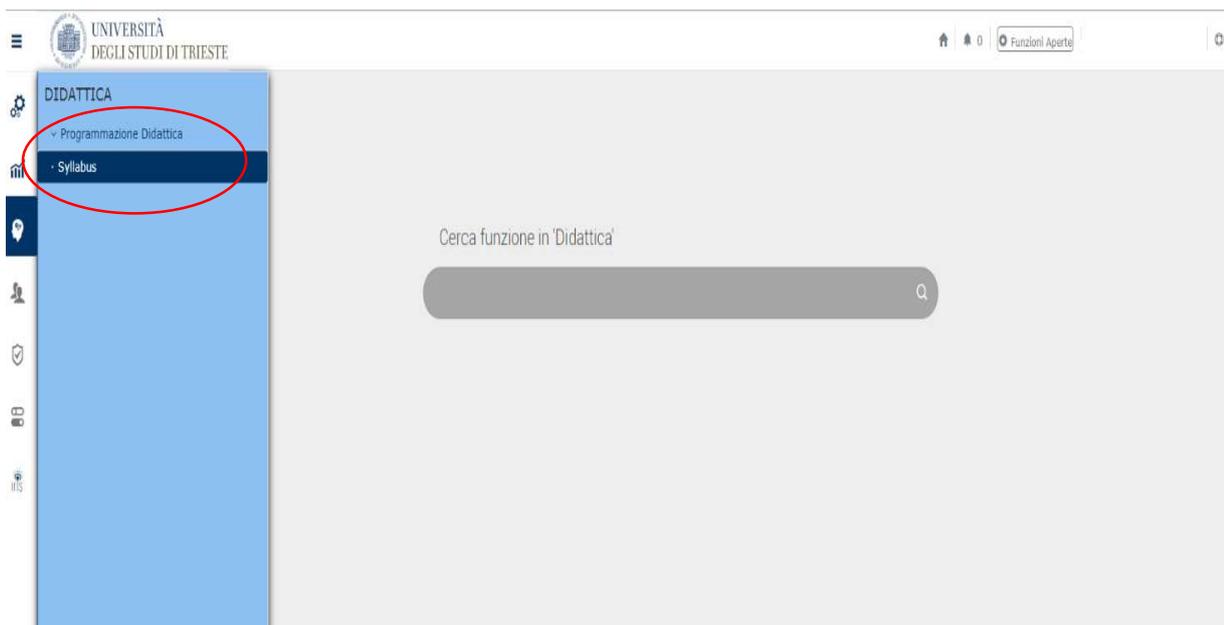
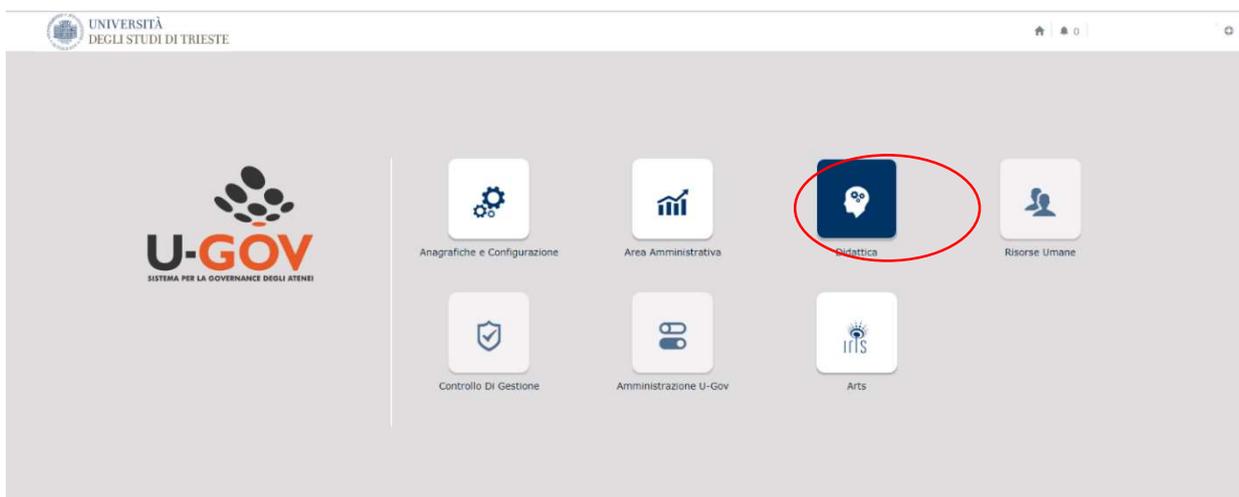
**Tabella 1 Sintesi delle principali date di scadenza delle attività relative alla pubblicazione dei programmi degli insegnamenti e relative responsabilità**



## 1. ACCESSO AL SYLLABUS

Per accedere al programma U-GOV bisogna collegarsi al sito di Ateneo ([www.units.it](http://www.units.it)):

- cliccare su Ateneo => Personale - Docenti => Attività lavorativa => Applicativi amministrativi generali => **Ugov** Sistema di governance degli atenei (cliccare sul pulsante “accedi”)
- Inserire le credenziali di Ateneo (matricola e password)
- cliccare su “**Didattica**”
- quindi su “**Programmazione didattica**”
- quindi su “**Syllabus**”





## 2. COMPILAZIONE

Selezionare l'anno accademico di interesse (già selezionato di default 2020/21).

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Programma Didattica / Syllabus

Cognome

Nome

Matricola

Anno

Incarichi didattici

1425P - ANALISI DEI DATI - DATA ANALYSIS  
 Corso di studio: SP51 - SCIENZE DEL GOVERNO E POLITICHE PUBBLICHE  
 Anno regolamento: 2019 Percorso: PDS0-2014 - comune  
 CFU: 9.0 Settore: SECS-S/05 Tipo attività: 0 - A scelta dello studente  
 Partizione studenti: Sede:  
 Anno corso: 1 Periodo: S1 - Primo Semestre  
 Tipo Copertura: TITOL - Materia di titolarità  
 Data inizio attività: 01/10/2019 Data Fine attività: 16/01/2020  
 Inseriti testi in Italiano: No Inseriti testi in Inglese: No  
 Inserimento testi per guida studente: Si Inserimento testi non per guida studente: Si  
 Richiesta traduzione: No

5715H - SOCIAL NETWORK ANALYSIS - SOCIAL NETWORK ANALYSIS  
 Corso di studio: SM35 - DATA SCIENCE AND SCIENTIFIC COMPUTING  
 Anno regolamento: 2018 Percorso: PDS0-2018 - comune  
 CFU: 6.0 Settore: SECS-S/05 Tipo attività: 0 - A scelta dello studente  
 Partizione studenti: Sede: TRIESTE  
 Anno corso: 2 Periodo: S1 - Primo Semestre

Sono quindi visualizzabili prima gli **incarichi didattici** e poi le **altre responsabilità didattiche** attribuiti per l'anno accademico selezionato.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Programma Didattica / Syllabus

Cognome

Nome

Matricola

Anno

Incarichi didattici

0020P - BIOSTATISTICA  
 Corso di studio: M555 - BIOTECNOLOGIE MEDICHE  
 Anno regolamento: 2018 Percorso: PDS0-2018 - comune  
 CFU: 6.0 Settore: MED/01 Tipo attività: 0 - Confronto  
 Partizione studenti: Sede: TRIESTE  
 Anno corso: 1 Periodo: S1 - Primo Semestre  
 Tipo Copertura: TITOL - Materia di titolarità  
 Data inizio attività: 01/10/2019 Data Fine attività: 30/06/2019  
 Inseriti testi in Italiano: Si Inseriti testi in Inglese: Si  
 Inserimento testi per guida studente: No Inserimento testi non per guida studente: No  
 Richiesta traduzione: No

423PE - INFORMATICA - Informatica Laboratorio  
 Corso di studio: M514 - COOPERAZIONE ALLA PRATICA PROFESSIONALE SANITARIA E CURA PERSONALE  
 Anno regolamento: 2018 Percorso: PDS0-2018 - comune  
 CFU: 1.0 Settore: INF/01 Tipo attività: F - Altro  
 Partizione studenti: Sede: TRIESTE  
 Anno corso: 1 Periodo: A1 - Anni di Inglese  
 Tipo Copertura: TITOL - Materia di titolarità  
 Data inizio attività: 02/10/2019 Data Fine attività: 31/09/2019  
 Inseriti testi in Italiano: Si Inseriti testi in Inglese: No  
 Inserimento testi per guida studente: No Inserimento testi non per guida studente: No  
 Richiesta traduzione: No

0120P - MATEMATICA E STATISTICA



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

Anno corso: 3    Periodo: A1 - Anniello Singola  
 Tipo Costruzione: 9104 - Laurea di Specialistica  
 Data Inizio attività: 01/09/2020    Data Fine attività: 30/06/21  
 Insegnati testati in Italiano: No    Insegnati testati in Inglese: No  
 Insegnamento testato per qualità studenti: No    Insegnamento testato non per qualità studenti: No  
 Richiesta traduzione: No

**ALTRE RESPONSABILITÀ DIDATTICHE**

**46986 - BASI PROFESSIONALI ALLE SCIENZE RADIOLOGICHE - PREPARATORI BASIS FOR RADIOLOGIC SCIENCES**  
 Corso di studio: MED - TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER DIAGNOSI E RADIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA IN TRUCCO DI INGEGNERIA MEDICA)  
 Anno regolamento: 2018    Percorso: PD02 2018 - comune  
 CFU: 7,8    Settore:    Tipo attività:  
 Partecipazione studenti:    Sede: TRIESTE  
 Anno corso: 3    Periodo: A1 - Anniello Singola  
 Insegnati testati in Italiano: No    Insegnati testati in Inglese: No  
 Insegnamento testato per qualità studenti: No    Insegnamento testato non per qualità studenti: No  
 Richiesta traduzione: No

**46987 - C.E. SCIENZE PROFESSIONALI E BASI DELLA METODOLOGIA DELLA RICERCA / RESEARCH METHODOLOGY PROFESSIONAL SCIENCES AND BASIS**  
 Corso di studio: MED - FISIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA IN FISIOTERAPIA)  
 Anno regolamento: 2018    Percorso: PD04 2018 - comune  
 CFU: 6,0    Settore:    Tipo attività:  
 Partecipazione studenti:    Sede: TRIESTE  
 Anno corso: 3    Periodo: E2 - Prima biennale  
 Insegnati testati in Italiano: No    Insegnati testati in Inglese: No  
 Insegnamento testato per qualità studenti: No    Insegnamento testato non per qualità studenti: No

Si precisa che:

- le **attività monodisciplinari** e i **moduli delle attività integrate** sono elencati nella sezione **INCARICHI DIDATTICI** (i moduli sono facilmente riconoscibili perché il codice dell'insegnamento, es: 000SL, è seguito da un trattino e da un numero che indica appunto il modulo, p.es. 000SL-1) Il syllabus degli insegnamenti impartiti da più docenti è comunque unico, pertanto si suggerisce di concordare un solo contenuto da inserire e di assegnare ad un solo docente il compito di inserire i testi in UGOV. In alternativa è possibile concordare l'inserimento dei diversi testi facendo attenzione a non sovrascrivere o modificare i testi già inseriti dagli altri docenti.
- le **attività integrate** sono invece elencate, per il docente che ne ha la responsabilità didattica, in **ALTRE RESPONSABILITÀ DIDATTICHE**. Il docente responsabile deve inserire qui (affinché sia correttamente visibile nella Guida On Line di Esse3) un testo riassuntivo relativo all'intera attività integrata, concordandone i contenuti riferiti ai singoli moduli con gli altri docenti interessati. Pertanto, nel caso di attività integrate il responsabile didattico dell'insegnamento è tenuto ad inserire il programma completo (somma dei singoli moduli) mentre gli incaricati dei singoli moduli sono invitati ad inserire la parte del programma relativa al proprio modulo nella sezione incarichi didattici.

Per procedere con la compilazione dei campi **selezionare l'insegnamento relativamente al quale si devono inserire le informazioni, cliccando sul nome dell'insegnamento si entra nella relativa finestra.**



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Programma Didattica / Syllabus

Cognome: - Nome: - Matricola: -

Attività Formativa	142SP - ANALISI DEI DATI	Corso di Studio	SPS1 - SCIENZE DEL GOVERNO E POLITICHE PUBBLICHE
Anno Reg Did.	2019	Percorso	PDS0-2014 - comune
CFU	9.0	Cod. Settore	SECS-S/05
Cod. TAF	D - A scelta dello studente	Ambito	A scelta dello studente
Cod. TAF InterClasse	B - Caratterizzante	Ambito Interclasse	statistico-quantitativo
Ore Att. Front.	60.0	Ore Coper.	60.0 LEZ
Des. Part. Stu.		Anno corso	1
Des. Periodo	Primo Semestre	Des. Sede	
Inserimento testi per guida studente	SI	Inserimento testi non per guida studente	SI
Richiesta traduzione	No		
Data ultima modifica	17/04/2019 13:15:21	Uente	
Identificativo Attività Formativa	275719		

Richiedi traduzione Stampa Syllabus

Versione Testi: Pubblicabili

Copia testi | Copia in bozza i testi pubbl. | **Esporta modello Word del Syllabus** | **Importa Syllabus da Word**

Obbl. SI In guida SI Lingua Insegnamento ITALIANO Testo in ITALIANO Italiano

È possibile anche copiare il programma dall'anno precedente utilizzando l'apposita funzione **“Copia testi”** che apre una nuova finestra dove si può scegliere l'anno di offerta da cui copiare.

**È possibile a questo punto esportare il programma in word con la funzione **“Esporta modello word del Syllabus”**, modificarlo in word e quindi reimportarlo con la funzione **“Importa Syllabus da word”**.**

Anno di Offerta: 2018

Filtra Annulla filtro

	Corso di Studio	Des. Corso di Studio	Cod. Reg. Did.	Percorso	Dr
<input checked="" type="radio"/>	SP02	SCIENZE POLITICHE E DELL'AMMINISTRAZIONE	SP02-14-17	PDS0-2014	cc

Copia Annulla

**N.B.:** Per poter modificare il programma inserito deve essere indicato **Versione testi: “Pubblicabili”**. Se non è così, contattare la Segreteria didattica di Dipartimento.

**Non utilizzare la funzione **“Copia in bozza i testi pubblicabili”**, perchè in questo modo i testi non vengono aggiornati! La funzione può essere utilizzata per lavorare offline e produrre un file word da caricare in un secondo momento.**



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

Affinché il programma (sia in italiano che in inglese) possa comparire sulla Guida On Line di Esse3, è necessario che sia implementato il campo **“Contenuti (Dipl. supplement)”** (e non il campo “Programma esteso”).

Il programma in **italiano** va compilato nella **prima colonna**, la traduzione in **inglese** nella **seconda**.

Qualora il corso sia impartito **esclusivamente in lingua inglese**, va implementato **il testo in inglese anche nella colonna ‘Italiano’ che non deve rimanere vuota**.

Ricordarsi di salvare ad ogni inserimento (cliccando sui tasti **“Applica”** o **“Salva tutto”** in fondo alla pagina) per evitare di perdere dati a causa della scadenza della sessione.

Per un più agevole inserimento delle informazioni, si può espandere la casella, ricordandosi di salvare al termine dell’inserimento.



### 3. CAMPI DA COMPILARE: INDICAZIONI SUI CONTENUTI

#### **Campi obbligatori da compilare sia in italiano che in inglese**

##### **1. Lingua**

Indicare la lingua dell'insegnamento.

##### **2. Contenuti (Dipl. Sup.)**

Il programma dell'insegnamento va sempre inserito in questo campo (e non in "Programma esteso") al fine di comparire nella Guida On Line di Esse3 e nel *Diploma Supplement*<sup>1</sup>.

Riportare una sintesi dei contenuti dell'insegnamento indicando, preferibilmente per punti, i principali argomenti trattati.

Va indicato il programma sia per la parte generale sia per la parte monografica (se prevista).

Qualora l'insegnamento si componga di più moduli vanno indicati nell'attività integrata (dal responsabile didattico) i contenuti specifici di ciascun modulo.

Va indicato se è previsto un programma specifico per particolari gruppi di studenti (ad esempio per gli studenti Erasmus, frequentanti / non frequentanti,...).

##### **3. Testi di riferimento**

Elencare i testi e la bibliografia che costituiscono fonte di studio per l'esame.

Indicare (distintamente) anche eventuale materiale aggiuntivo per gli approfondimenti (link a siti tematici, slides...).

Va indicato, se è previsto, materiale differenziato per gruppi di studenti.

##### **4. Obiettivi formativi**

Descrivere conoscenze e abilità che l'insegnamento si propone di trasmettere allo studente e la cui effettiva acquisizione sarà verificata in sede di esame.

È opportuno descrivere gli obiettivi formativi utilizzando tutti i **descrittori di Dublino** (vedi paragrafo 6), distinguendo tra:

- Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding): insieme di fatti, principi, teorie e pratiche
- Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding): azioni e procedimenti la cui padronanza è ritenuta indispensabile per applicare le conoscenze e risolvere determinati compiti.
- Autonomia di giudizio (making judgements);
- Abilità comunicative (communication skills);
- Capacità di apprendere (learning skills).

Nella descrizione va privilegiato l'uso dell'infinito: sapere/conoscere, saper fare, essere in grado di...

<sup>1</sup> Il *Diploma Supplement* (DS) è un documento integrativo del titolo di studio ufficiale conseguito al termine di un corso di studi in una università o in un istituto di istruzione superiore. Il DS fornisce una descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente secondo un modello standard in 8 punti, sviluppato per iniziativa della Commissione Europea, del Consiglio d'Europa e dell'UNESCO. <http://www.istruzione.it/archivio/web/universita/diploma-supplement.html>



Si ricorda che i risultati di apprendimento dell'insegnamento descritti nel Syllabus devono essere coerenti con quelli attesi indicati nella SUA-CDS per l'area di apprendimento in cui è stato inserito l'insegnamento.

A questo proposito si riepilogano i suggerimenti, già forniti ai corsi di Studio in visita di Accreditemento Periodico nel novembre 2018, utili alla corretta descrizione degli obiettivi di apprendimento degli insegnamenti, coerentemente con gli indicatori del requisito R3 delle Linee Guida ANVUR per l'Accreditemento periodico delle sedi e dei corsi universitari ([http://www.anvur.it/attachments/article/26/LG\\_AVA\\_10-8-17.pdf](http://www.anvur.it/attachments/article/26/LG_AVA_10-8-17.pdf)).

### **R3.A.3:**

*I risultati di apprendimento attesi relativi all'insegnamento dovrebbero essere 'S.M.A.R.T.', e cioè:*

- *SPECIFICI (fanno, cioè, esplicito riferimento, per quanto riguarda le conoscenze, alle discipline di cui gli studenti acquisiranno la conoscenza e la comprensione e, per quanto riguarda le abilità, ai problemi / ai prodotti, processi e sistemi / alle questioni / alle attività che gli studenti saranno in grado di analizzare e risolvere / progettare / indagare/ gestire al termine del corso di insegnamento),*
- *MISURABILI (in particolare, la loro definizione deve favorire la comprensione dei livelli di approfondimento delle conoscenze che si vogliono trasmettere e dei livelli di capacità che si intendono fornire agli studenti durante l'insegnamento),*
- *ACQUISIBILI (nel senso che l'insegnamento in questione dispone di tutte le risorse necessarie ai fini del loro raggiungimento, che deve essere possibile nei tempi previsti),*
- *RILEVANTI (nel senso che i risultati di apprendimento da definire devono essere solo quelli 'chiave' per l'insegnamento considerato),*
- *TEMPIFICABILI (nel senso che il loro raggiungimento deve essere programmabile nei tempi previsti).*

*Il "livello" dei risultati di apprendimento attesi, inoltre, deve essere coerente con quello dei Descrittori di Dublino relativi al ciclo di riferimento del CdS in cui l'insegnamento è impartito.*

### **R3.A.4:**

*Va garantita la coerenza del piano di studio con i risultati di apprendimento attesi stabiliti per il Corso di Studio. In particolare, i risultati di apprendimento attesi del CdS (in particolare quelli disciplinari, relativi ai primi due descrittori di Dublino, ma anche quelli trasversali, relativi agli altri tre descrittori) trovano riscontro proprio nei risultati di apprendimento attesi relativi alle singole attività formative che così contribuiscono a raggiungere i risultati attesi per una determinata Area di apprendimento.*

*Inoltre, le tipologie di attività didattiche previste (lezioni, esercitazioni, laboratori, progetti, ecc.) devono essere adeguate ai fini del raggiungimento degli risultati di apprendimento attesi specifici delle singole attività formative.*

## **5. Prerequisiti**

Indicare eventuali PREREQUISITI (conoscenze e abilità che è necessario possedere per seguire l'insegnamento con profitto e che saranno considerate già acquisite) e PROPEDEUTICITÀ (insegnamenti per i quali è obbligatorio aver già sostenuto l'esame).

## **6. Metodi didattici**

Descrivere le attività di apprendimento e i metodi didattici previsti: ad esempio lezioni teoriche, laboratori, seminari, esercitazioni, simulazioni, progetti, lavori di gruppo, visite esterne...

## **7. Altre informazioni**



Indicare altre informazioni utili agli studenti quali ad esempio: strumenti a supporto della didattica, link a materiali su *moodle*, eventuali note per gli studenti non frequentanti, ...

### 8. Modalità di verifica dell'apprendimento

Riportare una descrizione dettagliata delle modalità con cui viene accertato il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e indicati negli obiettivi formativi, indicando se l'esame è scritto o orale, se sono previste prove intermedie, lavori di gruppo, laboratori, presentazione di progetti.

Le modalità devono essere descritte in modo dettagliato ed esteso (*non è sufficiente scrivere ad es. "Esame orale"*) indicando come si svolgerà la prova: *domande di verifica, esercizi applicativi, tipologia di domande (risposte aperte, risposta multipla)*.

Indicare le regole con cui viene formulata la valutazione finale (voto d'esame).

A questo proposito si riepilogano i suggerimenti già forniti ai corsi di Studio in visita di Accreditamento Periodico nel novembre 2018 utili alla corretta descrizione delle modalità di verifica dell'apprendimento degli insegnamenti, coerentemente con gli indicatori del requisito R3.

#### R3.B.5:

*E' opportuno che le regole per lo svolgimento delle verifiche dell'apprendimento degli studenti descritte nelle schede degli insegnamenti riportino, oltre ai metodi di valutazione (esame scritto, orale, ...), generalmente presenti, anche i criteri di valutazione - e cioè la descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello - anche per quanto riguarda i risultati di apprendimento trasversali. E' opportuno inoltre che siano indicati i criteri per l'attribuzione del voto finale.*

#### **ESEMPIO di descrizione (da adattare al caso specifico):**

*La valutazione dello studente prevede una prova ..... (specificare il tipo di prova: scritto o orale, eventuali laboratori, lavori di gruppo, presentazione di tesine, ...) in cui vengono proposti ..... (specificare la tipologia e gli ambiti delle domande: quesiti aperti/a risposta multipla, esercizi, casi pratici,....). Lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di ..... (in base ai risultati di apprendimento attesi definiti tramite i descrittori nell'area di apprendimento dell'insegnamento).*

*Il punteggio della prova d'esame è attribuito mediante un voto espresso in trentesimi/ giudizio di idoneità calcolato in base a .... (alla media aritmetica di..., somma punteggi di ..., ecc). Per superare l'esame (18/30) lo studente deve.... (dimostrare di aver acquisito una conoscenza sufficiente degli argomenti x, y, z; rispondere correttamente ad almeno n quesiti, svolgere correttamente almeno n esercizi....). Per conseguire il punteggio massimo (30/30 e lode), lo studente deve invece.... (dimostrare di aver acquisito una conoscenza eccellente di tutti gli argomenti trattati durante il corso; rispondere correttamente a tutti i quesiti, svolgere correttamente tutti gli esercizi....).*

### 9. Programma esteso

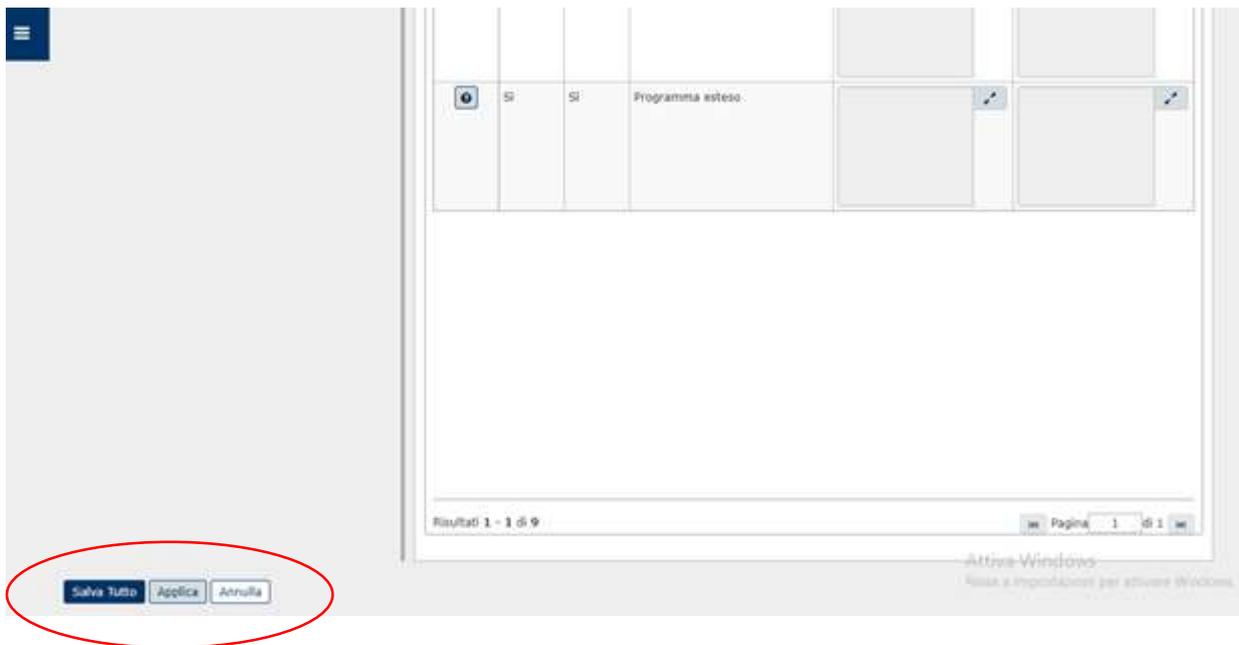
I contenuti di questo campo sono visualizzati al momento solo nei programmi pubblicati nel minisito del CdS perché la Guida On Line di Esse3 non prevede la pubblicazione di questo campo.

**Per questo motivo, si sconsiglia di compilare questo campo in questa fase per garantire l'omogeneità dei programmi pubblicati nei diversi ambienti del sito web.**



#### 4. SALVATAGGIO E CHIUSURA

Al termine della compilazione cliccare sui tasti **“Applica”** e **“Salva tutto”** in fondo alla pagina per salvare la compilazione.





## 5. ESEMPI DI COMPILAZIONE DEL SYLLABUS

Si riportano in allegato alcuni esempi di compilazione del Syllabus tratti anche dall'offerta didattica del nostro Ateneo e di altri Atenei, in diverse aree disciplinari e corsi di studi.

Tali esempi vengono messi a disposizione esclusivamente con l'obiettivo di fornire una traccia di come possono essere correttamente compilati i campi del Syllabus sia in termini di livello di dettaglio delle informazioni, sia in termini di lessico da utilizzare.

Naturalmente, poiché le modalità di pubblicazione dei vari atenei dipendono dagli applicativi gestionali utilizzati, è possibile che le denominazioni dei campi non coincidano con quelle di ESSE3.

Per ogni esempio vengono riportati soltanto i campi che possono rappresentare buone pratiche (sono pertanto omessi i contenuti degli altri campi).

## 6. DESCRITTORI DI DUBLINO: BREVE RICHIAMO ALLE DEFINIZIONI

I **Descrittori di Dublino** sono enunciazioni generali dei tipici risultati conseguiti dagli studenti che hanno ottenuto un titolo dopo aver completato con successo un ciclo di studio (<http://www.quadrodeititoli.it/descrittori.aspx?descr=172&IDL=1>).

Non vanno intesi come prescrizioni; non rappresentano soglie o requisiti minimi e non sono esaustivi; i descrittori mirano a identificare la natura del titolo nel suo complesso.

Essi non hanno carattere disciplinare e non sono circoscritti in determinate aree accademiche o professionali.

I Descrittori di Dublino sono costruiti sui seguenti elementi:

- Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding);
- Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding);
- Autonomia di giudizio (making judgements);
- Abilità comunicative (communication skills);
- Capacità di apprendere (learning skills).

Gli obiettivi formativi dei corsi di Laurea e Laurea magistrale italiani sono impostati secondo i Descrittori di Dublino.

I titoli finali di **primo ciclo (laurea)** possono essere conferiti a studenti che:

- abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post secondario e siano a un livello che, caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati, include anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studi;
- siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi;
- abbiano la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi;
- sappiano comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti;
- abbiano sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia

I titoli finali di **secondo ciclo (laurea magistrale)** possono essere conferiti a studenti che:



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

- abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione che estendono e/o rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca;
- siano capaci di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio settore di studio;
- abbiano la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi;
- sappiano comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti;
- abbiano sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo.

La progressione delle competenze fra laurea e laurea magistrale è la seguente:

DESCRITTORE	LAUREA	LAUREA MAGISTRALE
Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)	Arrivare alla conoscenza, con il supporto di libri di testo avanzati, di alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studio	Elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca
Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding)	Ideare e sostenere argomentazioni	risolvere problemi in ambiti nuovi o non familiari, inseriti in contesti più ampi (o interdisciplinari)
Autonomia di giudizio (making judgements)	Raccogliere ed interpretare i dati rilevanti	Integrare le conoscenze e gestire la complessità, e formulare giudizi anche con dati incompleti
Abilità comunicative (communication skills)	Comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni	Comunicare le loro conclusioni e le loro conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti
Capacità di apprendere (learning skills).	Aver sviluppato le competenze necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia	Studiare in un modo ampiamente auto-gestito o autonomo



## ALLEGATO 1 – ESEMPI DEL NOSTRO ATENEIO

### 094EC - SISTEMI DI GESTIONE E CERTIFICAZIONE AZIENDALE

Anno Accademico 2017/2018

#### Obiettivi

#### CONOSCENZA E COMPrensIONE

Il corso si propone di introdurre i concetti chiave e i principi fondamentali su cui si basano gli approcci aziendali orientati a: i) gestione della qualità e miglioramento continuo, ii) gestione e miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Per la comprensione delle logiche implicate in tali approcci sono analizzati i modelli sistemici per la gestione per la qualità e per l'ambiente più diffusi a livello internazionale nel mondo delle imprese. **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE** Al termine del corso, lo studente dovrà essere in grado di: - individuare l'approccio adottato da un'azienda per la realizzazione della propria politica per la qualità; - individuare la strategia adottata da un'azienda per la sostenibilità ambientale; - definire le attività necessarie per l'avvio di un progetto finalizzato ad attuare e certificare un sistema di gestione per la qualità o ambientale. **AUTONOMIA DI GIUDIZIO**

Al termine del corso, lo studente dovrà dimostrare di non avere solo acquisito delle conoscenze e dei concetti, ma di essere in grado di applicarli nell'analisi di esempi concreti. **ABILITÀ COMUNICATIVE** L'esame orale ha lo scopo di verificare la capacità dello studente di utilizzare, in modo efficace, appropriato e con linguaggio specifico, i concetti appresi durante il corso. Per gli studenti frequentanti la prova intermedia sulla prima parte del corso consentirà di verificare l'abilità comunicativa acquisita anche nella forma scritta.

#### CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di applicare le conoscenze, le abilità e le competenze minime previste nel presente syllabus.

#### Contenuti

#### PARTE PRIMA - GESTIONE E CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ

- Principali definizioni del concetto di qualità in ambito aziendale. • Il modello di Garvin per la definizione della qualità di un prodotto, il modello dei gap della qualità e il modello di Kano per l'analisi della soddisfazione del cliente. • Evoluzione degli approcci aziendali per la qualità: dal controllo del prodotto e del processo produttivo agli approcci sistemici orientati alla soddisfazione del cliente e al miglioramento continuo. • Gli standard per la qualità: ambiti, finalità e definizioni. • Gli enti di normazione, di accreditamento e di certificazione.
- Evoluzione della norma ISO 9001 per i sistemi aziendali: dall'assicurazione della qualità alla gestione per la qualità
- Introduzione ai requisiti della norma ISO 9001 per la certificazione dei sistemi qualità.
- Principali fasi di implementazione e certificazione dei sistemi di gestione per la qualità.
- Gli audit per la qualità: tipologie e finalità.

#### PARTE SECONDA – GESTIONE E CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

- Evoluzione delle strategie aziendali in campo ambientale: i modelli manageriali e le tecnologie più pulite.
- Gli approcci volontari per la sostenibilità ambientale delle organizzazioni: la norma ISO 14001 e lo schema comunitario di gestione e audit ambientale (EMAS).



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

- La sostenibilità ambientale della produzione e dei consumi: l'approccio 'Life-Cycle Thinking' per le etichette e le dichiarazioni ambientali di prodotto.

## Metodi Didattici

Lezioni frontali e testimonianze aziendali in aula

## Verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento avverrà mediante un esame orale che verterà sull'intero programma del corso.

Per gli studenti che hanno frequentato, almeno il 70% delle lezioni, è possibile effettuare una prova intermedia sulla prima parte del corso "Gestione e Certificazione della Qualità", i cui risultati concorreranno alla valutazione complessiva nella misura del 60% del voto finale. L'esame orale verterà quindi solo sulla seconda parte del corso "Gestione e certificazione ambientale" per il restante 40%.

## Testi

Pavletic Luca, Le nuove norme sui Sistemi di Gestione per la Qualità (UNI EN ISO 9001:2015) e Gestione Ambientale (UNI EN ISO 14001:2015). Approccio metodologico al cambiamento. Franco Angeli, 2016 – ISBN: 9788891735560. Disponibile anche in versione digitale.

Per gli studenti frequentanti le slide delle lezioni sono scaricabili, previa iscrizione, da MOODLE FEDERATO <http://moodle2.units.it>



## 015SM - ANALISI MATEMATICA I

Anno Accademico 2017/2018

### Obiettivi

D1. Conoscenza e capacità di comprensione. Al termine del corso lo/a studente/ssa dovrà dimostrare di conoscere i risultati fondamentali del calcolo differenziale e integrale in una variabile. D2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Alla fine del corso lo/a studente/ssa dovrà saper applicare le conoscenze di calcolo differenziale e integrale acquisite per risolvere facili problemi ed esercizi. Gli esercizi potranno essere proposti anche in veste di elementari risultati teorici. D3. Autonomia di giudizio. Al termine del corso lo/a studente /ssa saprà riconoscere e applicare le tecniche più elementari del calcolo differenziale e integrale (massimi e minimi di funzioni, studi di funzioni) e saprà altresì riconoscere le situazioni e i problemi in cui tali tecniche possono essere vantaggiosamente utilizzate (semplici modelli dalla fisica e da altre discipline). D4. Abilità comunicative. Alla fine del corso lo/a studente/ssa saprà esprimersi in modo appropriato sui temi di calcolo differenziale e integrale, con proprietà di linguaggio e sicurezza di esposizione. D5. Capacità di apprendimento Alla fine del corso lo/a studente/ssa sarà in grado di consultare i manuali standard di calcolo differenziale e integrale in una variabile.

### Prerequisiti

Nozioni elementari di logica delle proposizioni e dei predicati. Teoria elementare degli insiemi. Nozione di funzione e di relazione. Funzioni numeriche elementari. Nozioni elementari di geometria analitica.

### Contenuti

Insiemi numerici Numeri naturali. Principio di induzione. Cenni di calcolo combinatorio. I coefficienti binomiali e il teorema del binomio. Numeri interi e numeri razionali. Assiomi dei numeri reali. L'assioma di separazione. Maggioranti e minoranti, estremo superiore e inferiore. Teorema di esistenza dell'estremo superiore. Densità dei razionali nei reali. Archimedèità dei reali. Numeri complessi. Topologia dei numeri reali. Interni, insiemi aperti e chiusi. Punti di accumulazione e di chiusura. Frontiera di un insieme. Insieme derivato e caratterizzazione degli insiemi chiusi tramite il derivato. Il teorema di Cantor sugli intervalli inscatolati. Il teorema di Bolzano-Weierstrass. Limiti di successioni. Successioni di numeri reali. Definizione di limite, casi particolari di limiti finiti e infiniti. Sottosuccessioni. Proprietà dei limiti: unicità, permanenza del segno. Teorema del confronto e dei due Carabinieri. Operazioni con i limiti. Teorema sul limite delle successioni monotone. Il limite fondamentale  $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 + 1/n)^n$ . Caratterizzazione dei chiusi tramite le successioni. Successioni e sottosuccessioni convergenti. Teorema di Weierstrass sulle successioni. Compatti di  $\mathbb{R}$  e loro caratterizzazione. Successioni di Cauchy. Completezza di  $\mathbb{R}$ . Limiti di funzioni, funzioni continue Operazioni con i limiti. Formula di cambiamento di variabile. Teorema dei due carabinieri. Limiti delle restrizioni: limite destro e sinistro. Funzioni monotone. Funzioni continue. Somma, differenza, prodotto, quoziente, composizione di funzioni continue. Il teorema degli zeri. Continuità della funzione inversa. Potenze di base reale ed esponente intero e razionale. Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale e funzione logaritmo. Le funzioni trigonometriche. Limiti notevoli per l'esponenziale, il logaritmo e le funzioni trigonometriche. Compattezza e funzioni continue. Massimi e minimi: il teorema di Weierstrass. Teorema di Heine. Calcolo differenziale per funzioni reali di una variabile reale La derivata come limite del rapporto incrementale. Derivate successive. Regole di derivazione: somma, prodotto, quoziente, funzioni composte, inverse. Teoremi di Rolle, di Lagrange e di Cauchy. Regole di de l'Hopital. Caratterizzazione delle funzioni derivabili monotone. Funzioni convesse e concave. Studi di funzione. Formula di Taylor con resto di Lagrange. Analiticità di alcune funzioni elementari. Calcolo Integrale per funzioni reali di una variabile reale Somme inferiori e superiori. Funzioni integrabili secondo Riemann. Caratterizzazione delle funzioni integrabili.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

Integrabilità delle funzioni monotone e delle funzioni continue. Teorema della media integrale. Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo. Integrazione per sostituzione e per parti. Teorema di Hermitte sull'integrazione delle funzioni razionali.

## Metodi Didattici

Lezioni frontali. Esercitazioni in classe. Una parte del materiale didattico, comprensivo di esercizi e problemi, sarà messo a disposizione degli studenti tramite Moodle. E' prevista l'attività di un tutore che correggerà gli esercizi proposti settimanalmente dal docente e svolti autonomamente dagli/le studenti/sse e gestirà delle sedute di lavoro di gruppo.

## Verifica dell'apprendimento

Esame finale scritto ed orale. Lo scritto sarà dedicato alla soluzione di esercizi di calcolo differenziale e integrale in una variabile, su modello di quanto svolto in classe e di quanto assegnato come lavoro individuale e corretto dal tutore. L'orale avrà lo scopo di verificare la conoscenza teorica della disciplina, le capacità di espressione e la proprietà di linguaggio degli/le studenti/sse.

## Testi

C.D. Pagani, S. Salsa, *Analisi Matematica 1*, Ed. Zanichelli. G. Prodi, *Analisi Matematica* Ed. Boringhieri E. Giusti, *Analisi Matematica 1* Ed. Boringhieri G. De Marco, *Matematica 1*, Ed. Decibel-Zanichelli E. Giusti, *Esercizi e Complementi di Analisi Matematica vol.1* Ed. Boringhieri E. Acerbi, L. Modica, S. Spagnolo, *Problemi Scelti di Analisi Matematica 1* Ed. Liguori



## 039IN - FISICA TECNICA

Anno Accademico 2017/2018

### Obiettivi

L'obiettivo formativo del corso consiste nel fornire agli studenti degli strumenti di analisi analitici e generali che possano essere impiegati per comprendere e studiare la termodinamica e le problematiche di scambio termico legate al funzionamento degli impianti utilizzati sia in ambito industriale che civile.

#### D1 - Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente, al termine del corso, dovrà conoscere i principi base di termodinamica e di trasmissione del calore.

#### D2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di risolvere in modo analitico semplici problemi termodinamici ma di grande importanza pratica comprendendo, inoltre, i limiti di queste analisi.

#### D3 - Autonomia di giudizio

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la modellizzazione del problema che più si avvicina al caso reale.

#### D4 - Abilità comunicative

Lo studente alla fine del corso dovrà essere in grado di descrivere i problemi affrontati con proprietà di linguaggio.

#### D5 - Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà essere in grado di affrontare i problemi più complessi che verranno presentati nei successivi insegnamenti.

### Prerequisiti

Analisi Matematica I, Fisica Generale I

### Contenuti

#### Termodinamica applicata

Generalità. Sistema fisico. Concetto di modello. Unità di misura. Coordinate termodinamiche. Temperatura. Scale di temperatura. Primo principio per i sistemi chiusi: Trasformazioni reversibili ed irreversibili. Lavoro di volume. Primo principio. Capacità termica e calori specifici. Elementi di fluidodinamica: Definizioni introduttive. Strato limite. Portata di massa e volumetrica. Conservazione della massa. Termodinamica del sistema aperto: Sistema aperto. Il primo principio della termodinamica per sistemi aperti. Osservazioni ed applicazioni. Secondo principio della termodinamica: Il teorema di Carnot con dimostrazione. Enunciati di Kelvin-Planck e di Clausius ed equivalenza degli enunciati. Temperatura termodinamica (senza dimostrazione). Disuguaglianza di Clausius ed Entropia. Bilanci di entropia per sistemi chiusi ed aperti. Sistemi chimicamente omogenei: Superficie  $(p,v,T)$ . Diagramma termodinamico  $(p,v)$ . Proprietà termodinamiche del liquido. Proprietà termodinamiche del vapore. Equazione di Clausius - Clapeyron. Gas perfetti. Proprietà termodinamiche e trasformazioni dei gas perfetti. Rendimento isoentropico. Compressori. Diagrammi termodinamici di usuale impiego in termotecnica: Diagramma entropico  $(T,s)$ . Diagramma entalpico  $(h,s)$ . Diagramma  $(p,h)$ . Rendimento di un generatore di calore. Cicli termodinamici fondamentali: Cicli diretti a vapore: Ciclo Rankine. Ciclo di Hirn. Ciclo di Rankine a rissurriscaldamento di vapore. Cicli reali e rendimenti. Fluido motore. Cicli diretti a gas: Ciclo Otto,



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

Diesel, Sabathè, Brayton-Joule, Brayton-Joule con rigenerazione Cicli inversi: a vapore a gas ad assorbimento. Fluidi frigoriferi. Aria Umida: Miscela di gas perfetti. Miscela di gas e vapori. Miscela di aria e vapor d'acqua. Diagrammi (h,x). Trasformazioni psicrometriche. Cenni sulla misura del grado igrometrico. Torri evaporative. Impianti di condizionamento a tutt'aria. Trasmissione del calore  
 Introduzione: Importanza ed ipotesi nella trasmissione del calore. Relazione tra la trasmissione del calore e la termodinamica. Modalità di trasmissione del calore. Conduzione: Legge di Fourier per mezzi omogenei isotropi. Equazione della conduzione. Soluzione dell'equazione della conduzione per problemi monodimensionali piani e cilindrici. Resistenza termica ed analogia elettrotermica. Cenni al problema della conduzione stazionaria multidimensionale: fattori di forma. Soluzione dell'equazione della conduzione con generazione di calore in parete cilindrica e piana. Transitorio con parametri concentrati: numeri di Biot e Fourier. Adimensionalizzazione dell'equazione di Fourier. Diagrammi di Heisler. Convezione: Strato limite, numero di Nusselt. Numeri di Prandtl e Reynolds. Convezione forzata in moti esterni: Lastra piana, superfici curve e cilindriche. Convezione forzata in moti interni: bilancio di energia nel moto interno completamente sviluppato, correlazioni principali, Convezione naturale. Irraggiamento: Introduzione. Proprietà energetiche fondamentali. Intensità di radiazione, potere emissivo, irradiazione, radiosità. Corpo nero: definizione, legge di Planck, legge di Wien, legge di Stefan-Boltzmann. Proprietà delle superfici reali: emissività, assorbimento, riflessione, trasmissione. Legge di Kirchhoff Fattore di vista. Scambio termico tra superfici nere. Scambio termico tra superfici grigie e diffuse formanti una cavità. Schermi alla radiazione. Scambiatori di calore: Tipi di scambiatori Calcolo con il metodo della Differenza di Temperatura media logaritmica. Metodo dell'efficienza.

## Metodi Didattici

Lezioni frontali ed esercitazioni in aula in cui si risolvono esercizi di varia complessità

## Verifica dell'apprendimento

Esame scritto. L'esame si compone di due esercizi (uno di termodinamica e uno di trasmissione del calore) e di tre domande di teoria. La sufficienza si raggiunge se sono positive entrambe le parti L'orale è facoltativo

## Testi

Si farà principalmente riferimento ai testi:

E. Zandegiacomo – Termodinamica applicata, Ed. Goliardiche, Trieste.

Appunti di trasmissione del calore (moodle).

Si consigliano, inoltre:

A. Cavallini, I. Mattarolo - Termodinamica applicata, CLEUP.

G. Comini – Lezioni di Termodinamica Applicata. SGE, Padova

F. Kreith - Principi di Trasmissione dei calore, liquor Ed., Napoli.

G. Guglielmini e C. Pisoni - Elementi di Trasmissione dei calore, Veschi Ed., Milano, 1990.

## Altre Informazioni

Altro materiale didattico si trova sulla pagina web di moodle.



## 043IN - ELETTROTECNICA

Anno Accademico 2017/2018

### Obiettivi

L'insegnamento ha lo scopo di presentare i metodi fondamentali per l'analisi di una particolare classe di circuiti lineari, i circuiti di alimentazione elettrica, nel loro stato stazionario, utilizzando il metodo dei fasori (circuiti elettrici di alimentazione). Sono date anche nozioni sul comportamento transitorio dei circuiti del primo ordine. Conclude il corso uno studio introduttivo sui principi delle macchine elettriche: il trasformatore, le macchine asincrone e sincrone, le macchine in corrente continua.

D1 - Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente, al termine del corso, dovrà conoscere i principi base di funzionamento dei circuiti elettrici e delle macchine elettriche.

D2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente dovrà essere in grado di effettuare un'analisi elettrica completa di un circuito di alimentazione, nonché operare una verifica di massima sul dimensionamento di un impianto elettrico.

D3 - Autonomia di giudizio Lo studente dovrà essere in grado valutare, optando tra le varie possibilità, come schematizzare correttamente un circuito elettrico.

D4 - Abilità comunicative Lo studente dovrà essere in grado di descrivere la funzionalità di un circuito elettrico con proprietà di linguaggio.

### Contenuti

**ELEMENTI DI ELETTRICITÀ-MAGNETISMO** Forza di Coulomb e campo elettrico. Teorema di Gauss. Lavoro e differenza di potenziale. Corrente elettrica e principio di conservazione delle cariche. Conduttività dei materiali. Legge di Ohm e effetto Joule. Capacità e condensatori. Campo magnetico e legge di Ampere. Vettore densità di flusso magnetico. Flusso magnetico concatenato e induttanza. Legge di Faraday.

**TOPOLOGIA E CIRCUITI** Circuiti a parametri concentrati. Grandezze elettriche e convenzioni di segno. Nodi, rami e maglie. Leggi di Kirchhoff. Teorema di Tellegen. Classificazione dei componenti e dei circuiti. Metodo tableau. Principio di sovrapposizione degli effetti.

**BIPOLI E FASORI** Rappresentazione implicita ed esplicita dei bipoli resistivi. Modelli di Thevenin e Norton e analisi della potenza. Sorgenti reali di tensione e corrente. Condensatore ed induttore. Sinusoidi e fasori e loro proprietà. Circuiti lineari tempo-invarianti in regime sinusoidale. Impedenza ed ammettenza, rappresentazioni polare e cartesiana. Serie e parallelo di bipoli, partitori di tensione e di corrente. Bipoli resistivi-induttivi e resistivi-capacitivi, risonatori reali serie.

**ANALISI DEI CIRCUITI** Teoremi di Thevenin, di Norton e di Millman. Metodo ai nodi. Trasformatore ideale.

**POTENZA IN REGIME SINUSOIDALE** Potenza istantanea in regime sinusoidale. Potenza complessa, attiva, reattiva ed apparente, triangolo delle potenze. Fattore di potenza e valori efficaci. Bilancio delle potenze complesse e teorema di Boucherot. Problema del rifasamento totale di un carico induttivo.

**TRANSITORI DEL PRIMO ORDINE** Transitori RC e RL del I ordine. Soluzione omogenea, particolare e generale. Stabilità. Sorgenti costanti e sinusoidali, principio di sovrapposizione. Circuito resistivo associato. Serie e parallelo di condensatori e induttori. Partitori di condensatori.

**SISTEMI TRIFASE IN REGIME SINUSOIDALE** Sorgenti trifase equilibrate a stella e triangolo, destorse e sinistrorse. Tensioni di fase o stellate e concatenate o di linea, centro stella. Linee trifase e correnti di linea. Carichi trifase a stella e triangolo, equilibrati e non. Trasformazioni stella-triangolo



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

e viceversa. Inserzione del neutro. Potenza complessa, attiva e reattiva in un sistema trifase equilibrato e non. Rifasamento di un carico trifase.

**MUTUE INDUTTANZE E CIRCUITI MAGNETICI** Mutue induttanze. Isteresi magnetica. Riluttanza, legge di Hopkinson e circuiti magnetici in aria e nel ferro.

**TRASFORMATORI** Classificazione delle macchine elettriche, perdite e rendimento. Introduzione ai trasformatori monofase ed equazioni interne ed esterne. Perdite nel ferro. Circuito equivalente a vuoto e a carico (esatto, semplificato e riferito al primario). Prove a vuoto e di corto circuito. Cenno agli auto-trasformatori. Trasformatori trifase: struttura e gruppo di appartenenza.

**CAMPO MAGNETICO ROTANTE** Introduzione al campo magnetico rotante. Descrizione degli avvolgimenti di statore. Campo rotante diretto, flusso di induzione magnetica e fem indotta.

**MACCHINE ASINCRONE** Funzionamento qualitativo, scorrimento, equazioni interne. Teorema di equivalenza, circuito equivalente (esatto e semplificato) con equazioni. Potenza e coppia, regimi di funzionamento. Curve caratteristiche, avviamento e regolazione della velocità.

**MACCHINE SINCRONE** Descrizione del rotore. Funzionamento qualitativo, equazioni interne ed esterne. Modello di Behn Eschenburg. Potenza e coppia, regimi di funzionamento.

**MACCHINE IN CORRENTE CONTINUA** Descrizione della macchina in continua: statore, rotore, collettore a lamelle e spazzole. Anello di Pacinotti e principio di funzionamento. Descrizione degli avvolgimenti embricati semplici e calcolo della fem indotta. Coppia della macchina e schemi di eccitazione.

## Metodi Didattici

Lezioni e Esercitazioni.

## Verifica dell'apprendimento

L'esame ordinario si compone di:

una prova scritta, in cui si deve ottenere la sufficienza (18/30) per avere accesso alla prova orale;

la prova scritta superata rimane valida un anno, ovvero fino alla medesima sessione compresa dell'anno accademico successivo. Successivamente lo studente dovrà sostenere un esame orale per completare l'esame.

In alternativa:

Durante il corso sono concesse in sequenza tre prove scritte intermedie; per partecipare alla seconda e terza prova, è necessario ottenere la sufficienza (18/30) nella precedente. Al superamento delle tre prove,

viene proposto un voto ottenuto come media aritmetica dei tre voti delle provette. Lo studente è libero di accettare il voto (registrazione su esse3 dello stesso senza ulteriori prove), chiedere un esame orale di integrazione, rifiutare totalmente le provette e sostenere l'esame ordinario.

## Testi

Appunti del docente; "Elettrotecnica", Daniele et alii, Monduzzi editore; "Elettrotecnica generale", F. Ciampolini, Pitagora editore.



## 046FA - ANALISI DEI FARMACI

Anno Accademico 2017/2018

### Obiettivi

1. Conoscenza e capacità di comprensione: al termine del corso lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze di base sui metodi analitici, sia essi chimici che strumentali, descritti nella Farmacopea Ufficiale Italiana ed utilizzati per il riconoscimento delle sostanze iscritte, con particolare riguardo ai criteri di identità e purezza, fonti di contaminazione.
2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di applicare dal punto di vista le conoscenze acquisite al punto 1 nell'analisi dei medicinali nel riconoscimento di sostanze FU incognite tramite metodi chimici e strumentali.
3. Autonomia di giudizio: al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di operare in autonomia utilizzando le varie tecniche analitiche viste nel corso procedendo al riconoscimento delle sostanze FU utilizzando criteri logici.
4. Abilità comunicative: al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di esporre chiaramente i concetti acquisiti nel punto 1.
5. Capacità di apprendimento: al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di approfondire in modo autonomo gli argomenti trattati nel corso, anche tramite la consultazione di testi di bibliografia specifica e della Farmacopea Ufficiale Italiana.

### Prerequisiti

Sono necessari concetti di Chimica Organica e Metodi Fisici in Chimica Organica.

### Contenuti

Introduzione ai metodi di analisi delle sostanze contemplati dalla Farmacopea Ufficiale Italiana, XII Edizione della European Pharmacopoeia 9th edition. Caratterizzazione dello stato solido e dello stato liquido. Solubilità. Caratteristiche dell'analita: sostanze inorganiche, organometalliche e organiche; determinazione della presenza di azoto, zolfo e alogeni. Illustrazione delle principali reazioni di riconoscimento di sostanze inorganiche e di gruppi funzionali. Riconoscimento chimico di classi di composti di interesse farmaceutico. Rifrattometria, polarimetria, applicazione di spettroscopia infrarosso. Cromatografia enantioselettiva. Esperienze pratiche individuali di tutte le tecniche chimiche e strumentali descritte

### Metodi Didattici

Lezioni frontali in aula supportate da presentazioni PowerPoint che contengono anche immagini al fine di spiegare meglio gli argomenti trattati.

Esercitazioni di laboratorio nelle quali ogni studente individualmente esegue le esperienze trattate a lezione, sia chimiche che strumentali, con la supervisione del docente e del tutor ove presente.

### Verifica dell'apprendimento

Prova orale (teoria): viene suddivisa in almeno tre domande, riguardanti argomenti trattati sia nella parte chimica che nella parte strumentale del corso. Il voto viene espresso in trentesimi. Durante la prova lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito i concetti fondamentali dell'analisi di sostanze FU nonché la capacità di collegare tra loro i vari argomenti trattati nel corso. Lo studente durante la prova orale dovrà dimostrarsi in grado di esporre con chiarezza le conoscenze acquisite, dimostrando la loro completa comprensione.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

Prova pratica (esercitazioni): lo studente dovrà eseguire in modo autonomo almeno 10 analisi di campioni FU incogniti, dimostrando di sapere eseguire in modo autonomo i saggi di Farmacopea ed applicare le tecniche strumentali descritte durante le lezioni teoriche. La valutazione della parte pratica avverrà sulla base del numero delle sostanze correttamente riconosciute e sulla valutazione di una breve relazione che lo studente redigerà per ciascuna delle 10 sostanze. Il voto viene espresso in trentesimi.

La media dei due voti darà la votazione finale.

## Testi

Farmacopea Ufficiale Italiana, XII Edizione

European Pharmacopoeia 9a edizione dal 1° gennaio 2017 edition

V. Cavrini , V. Andrisano "Principi di Analisi Farmaceutica" Esculapio, Bologna, IV edizione 2017

F. Savelli, O. Bruno "Analisi chimico-farmaceutica" Piccin-Nuova Libreria, Padova, 2005

H. J. Roth, K. Eger, R.Troschutz "Pharmaceutical chemistry. Volume II. Drug analysis" Ellis Horwood, New York, 1991.

Diapositive del corso ed altro materiale didattico fornito tramite la piattaforma Moodle. Qualsiasi altro testo in conformità con il programma può essere utile.

## Altre Informazioni

Per qualsiasi altra informazione contattare il docente del corso all'indirizzo [gianfer@units.it](mailto:gianfer@units.it).



## 193SM - LABORATORIO DI CHIMICA E BIOCHIMICA

Anno Accademico 2017/2018

### Obiettivi

Modulo di laboratorio di chimica

Al termine del modulo, lo studente dovrà dimostrare:

#### 1) Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- di essere capace di comprendere un testo didattico di laboratorio di chimica, di svolgere correttamente una serie di esercizi numerici, di saper riconoscere e usare in modo adeguato le apparecchiature, nonché di illustrare correttamente ed effettuare alcune semplici esperienze di laboratorio in totale sicurezza.

#### 2) Autonomia di giudizio

- d'interpretare razionalmente i risultati di semplici esercitazioni numeriche e di esercitazioni pratiche di laboratorio, di capire se sono state rispettate le norme di sicurezza.

#### 3) Abilità comunicative

- di saper intervenire in una discussione critica su argomenti di laboratorio, esponendo le nozioni imparate a voce o con l'ausilio del computer o della lavagna, di dare suggerimenti validi.

#### 4) Capacità di apprendimento

- di essere in grado di leggere e capire un semplice articolo riguardante le tecniche generali di laboratorio chimico, pubblicato su un testo scientifico e di collegarne il contenuto al programma seguito nel corso. Inoltre dovrà essere in grado di trasferire le nozioni imparate nei corsi che seguirà in futuro.

### Prerequisiti

Modulo di laboratorio di chimica

Avere delle basi di chimica generale, curiosità scientifica e un pò di manualità.

### Contenuti

Modulo di laboratorio di chimica: lezioni frontali (12 ore) con uso della piattaforma Moodle e Powerpoint aventi come argomento la descrizione delle principali strumentazioni, tecniche e metodologie che si adoperano in un moderno laboratorio didattico di chimica.

Esperienze di laboratorio (18 ore): descrizione, montaggio e uso pratico di apparecchiature e tecniche varie di uso comune in laboratorio, per analisi, sintesi, purificazioni, preparazioni di soluzioni, reattività e caratterizzazioni varie di composti chimici.

Modulo di biochimica:

lezioni frontali e corrispondenti esperienze di laboratorio riguardanti le principali tecniche preparative e analitiche di uso comune

### Metodi Didattici

Modulo di laboratorio di chimica

Lezioni frontali con l'uso di moodle e PowerPoint dove vengono anche proposti, per ogni argomento svolto, numerosissimi esempi ed esercitazioni numeriche.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

Tutte le dispense contenenti le lezioni sono liberamente scaricabili da moodle dove sono presenti anche tutti i protocolli dettagliatissimi delle esperienze da effettuare, compresi gli esempi e i suggerimenti per compilare le relazioni di laboratorio.

## Verifica dell'apprendimento

Modulo di laboratorio di chimica

Un pre-appello sul solo laboratorio di chimica viene tenuto in gennaio. Chi non volesse sostenere l'esame parziale in tale data, può sostenere l'esame sull'intero corso negli appelli successivi.

Il test finale consta di due parti:

- una prova scritta a quiz con domande sia di teoria che di laboratorio pratico su argomenti trattati a lezione;
- la compilazione e la discussione di relazioni scritte sulle esperienze di laboratorio effettuate sulla base di un modello che viene illustrato.

Nella valutazione totale del corso, il voto acquisito nel modulo di chimica contribuisce per 1/3.

## Testi

Modulo di laboratorio di chimica

- 1) Dispense aggiornate curate dal docente e scaricabili liberamente dalla piattaforma moodle
- 2) R.Morassi e G.P. Speroni, IL LABORATORIO CHIMICO, Piccin Editore, Padova, 1987

## Altre Informazioni

Modulo di laboratorio di chimica

3 CFU: inizio 2 ottobre 2017 - fine 20 dicembre 2017.

Esami in pre-appello del laboratorio nel gennaio 2018.

Orario delle lezioni di teoria: lun 16-18 aula "Morin" Ed. H2 bis

Orario del laboratorio pratico: 5 esperienze, in alternativa il mar 14 - 18, o il mer 9 - 13, Laboratorio di biologia, ed. C1.

È vivamente consigliata la frequenza delle lezioni di teoria

È obbligatoria la frequenza del laboratorio pratico: il docente raccoglie le firme dei presenti.

Per accedere al laboratorio pratico è obbligatorio

- 1) Accedere e prenotarsi su moodle.
- 2) Esibire il certificato attestante la frequenza del corso di sicurezza organizzato dall'Università
- 3) Aver scaricato le dispense relative alla sicurezza nei laboratori compilate dal docente.



## 010LE - LETTERATURA ANGLOAMERICANA I

Anno Accademico 2017/2018

### Obiettivi

D1. Knowledge and understanding.

Students will learn about the origins and development of American literature and culture from its beginnings to the mid-nineteenth century through the close reading of a number of texts ranging from transcriptions of oral sources to poetry, fiction and non-fiction.

D2. Applying knowledge and understanding.

By the end of the course, students will be able to comprehend and analyze American literary texts; appreciate the distinctive qualities of different literary genres; appreciate the distinctive traits of different American authors; comprehend issues in American literature, in relation to the historical context, themes, and critical theories.

D3. Making judgments.

By the end of the course, students will become sophisticated readers who can articulate their own opinions on literary texts and cultural issues in an informed manner.

D4. Communication skills.

By the end of the course, students will be able to articulate their own opinions and questions clearly, and to participate in a stimulating discussion about the texts they have read.

D5. learning skills.

By the end of the course, students will have developed critical thinking abilities which are essential to the understanding of more complex texts and issues.

### Prerequisiti

Good English language skills (B1 level of the European Framework of Reference for Languages).

### Contenuti

PLEASE NOTE THAT STUDENTS WHO TAKE ENGLISH LANGUAGE AS A THREE-YEAR COURSE CAN CHOOSE BETWEEN ANGLO-AMERICAN LITERATURE I, II, AND III, AND ENGLISH LITERATURE I, II, AND III

### Title

Discovering America: Literature and Culture in the New World  
Description

1. This course will trace the origins and development of American literature and culture from its beginnings to the mid-nineteenth century through a close reading of a number of texts ranging from transcriptions of oral sources to poetry, fiction and non-fiction.

2. Special attention will be paid to the search for a distinctively American voice and for cultural independence from Europe.

3. The reading list will include such authors as Mary Rowlandson, Washington Irving, Edgar Allan Poe, Nathaniel Hawthorne, Henry David Thoreau, and Herman Melville.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

## Metodi Didattici

Lectures and close reading of literary texts in class. Students are advised to attend classes regularly and bring the texts with them. Students will be strongly encouraged to ask questions and offer comments about the texts and other issues pertaining to the course.

## Verifica dell'apprendimento

Student learning will be assessed through a written exam consisting of two parts.

Part one (15 minutes): students will answer ten closed questions pertaining to the periods and authors treated in class. This part is worth 30% of the grade.

Part two (1 hour and 45 minutes): students will answer four essay questions pertaining to the texts covered in class. Students may be asked to discuss a particular topic and/or identify and analyze a passage from a literary text. This part is worth 70% of the grade.

## Testi

Reading list:

- A selection of Native American writings (Crow, Pawnee, Ojibwa, Navajo, Kiowa)
- A selection of Colonial American writings: J. Smith, W. Bradford, A. Bradstreet
- Mary Rowlandson, excerpts from A Narrative of the Captivity and Restoration of Mrs. Mary Rowlandson
- a selection of 18th-century writings: St. J. de Crèvecoeur, T. Jefferson, P. Wheatley, C. Brockden Brown
- Washington Irving, "Rip Van Winkle"
- Edgar Allan Poe, "The Masque of the Red Death"; "The Black Cat"; "The Tell-Tale Heart";
- Frederick Douglass, excerpts from Narrative of the Life of Frederick Douglass, an American Slave
- Nathaniel Hawthorne, "My Kinsman, Major Molineaux" ; The Scarlet Letter
- Ralph Waldo Emerson, excerpts from Nature
- Henry David Thoreau, excerpts from Walden; or, Life in the Woods
- Herman Melville, "Bartleby, the Scrivener"

Background material: R. Gray, A History of American Literature. Blackwell, 2004. Recommended reading: La letteratura degli Stati Uniti dal Rinascimento americano ai nostri giorni. A cura di Cristina Iuli e Paola Loreto. Roma: Carocci (this text will be on reserve in the Library, in Androna Campo Marzio n. 10). Additional secondary sources will be made available on MOODLE.

## Altre Informazioni

PowerPoint presentations will be used to introduce major topics, authors, and highlight particularly significant literary passages. Both primary and secondary sources will be made available on the MOODLE platform.



## 102SP - FILOSOFIA DELL'ETICA PUBBLICA

Anno Accademico 2017/2018

### Obiettivi

Il corso si propone di fornire agli studenti le seguenti competenze. [Conoscenza e capacità di comprensione]: sviluppare competenze legate alla comprensione e all'analisi di testi filosofici in prospettiva interdisciplinare. [Conoscenza e capacità di comprensione applicate]: acquisire una competenza avanzata nell'applicazione delle conoscenze acquisite ai dibattiti riguardanti questioni contemporanee dell'etica pubblica, della cittadinanza e dei diritti umani; acquisire una conoscenza approfondita delle metodologie e delle tecniche argomentative sviluppate dall'approccio delle capacità. [Autonomia di giudizio]: sviluppare la capacità di comprendere autonomamente testi filosofici; impegnarsi in riflessioni proprie sui temi e gli argomenti trattati durante il corso. [Abilità comunicative]: discutere problematiche filosofiche con riferimenti interdisciplinari dimostrando accuratezza concettuale, precisione linguistica e autonomia di giudizio. [Capacità di apprendere]: essere in grado di reperire e consultare le fonti e la letteratura secondaria e sapere utilizzare il web per sviluppare una ricerca autonoma su argomenti specifici.

### Prerequisiti

nessuno

### Contenuti

Capacità, cittadinanza e diritti umani in Amartya Sen e Martha Nussbaum. Il corso introduce e discute l'"approccio delle capacità" sviluppato da Amartya Sen e Martha Nussbaum nel contesto della riflessione filosofica sull'etica pubblica. Particolare attenzione sarà dedicata ai rapporti tra capacità e diritti umani unitamente alle questioni della cittadinanza in condizioni di vulnerabilità e di cura e tutela con riferimento a teorie contemporanee sulla giustizia.

### Metodi Didattici

Lezioni e analisi di testi. Il programma del corso sarà interamente svolto a lezione. Gli studenti saranno incoraggiati a esporre e discutere argomenti legati all'oggetto principale del corso. Saranno inoltre invitati a partecipare a eventi culturali legati alla tematica del corso organizzati dall'Università di Trieste.

### Verifica dell'apprendimento

L'esame orale, in forma di colloquio con l'esaminatore, verterà su argomenti e concetti spiegati ed esposti a lezione, contenuti nei saggi e nei testi in programma. Oggetto di valutazione saranno altresì la capacità di analizzare criticamente, discutere e valutare i temi principali del corso, così come la conoscenza e la comprensione di testi filosofici, la competenza per applicare e utilizzare il pensiero critico, la capacità di formulare giudizi autonomi, le abilità comunicative su argomenti di natura filosofica e più specificamente sugli argomenti proposti alla discussione durante il corso da parte degli studenti stessi. Dopo la fine delle lezioni è previsto un incontro pre-esame in aula dedicato alla discussione e alla chiarificazione di questioni emerse durante la preparazione individuale sul programma del corso.

### Testi

A. Sen, La disuguaglianza, tr. it., Il Mulino, Bologna 2010 (parti selezionate e analizzate a lezione);  
A. Sen, L'idea di giustizia, tr. it., Mondadori, Milano 2009 (e successive edizioni): XI, XIII, XIV, XVII.  
M. Nussbaum, Le nuove frontiere della giustizia, tr. it., Il Mulino, Bologna 2007 (e successive edizioni): Introduzione, I, II, III (parti selezionate e analizzate a lezione). Durante il corso saranno fornite ulteriori indicazioni bibliografiche di approfondimento.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

## Altre Informazioni

Gli studenti stranieri (Erasmus ecc.) e gli studenti che non hanno studiato filosofia nella scuola superiore dovrebbero contattare il Prof. Longato. Il programma è lo stesso per frequentanti e non frequentanti. Il Prof. Longato può essere contattato all'indirizzo e-mail [fulvio.longato@dispes.units.it](mailto:fulvio.longato@dispes.units.it) e/o per un appuntamento via skype



## ALLEGATO 2 – ESEMPI DI ALTRI ATENEI

### FISICA I (Politecnico di Torino)

#### Presentazione

.....

#### Risultati di apprendimento attesi

- **Conoscenza e capacità di comprensione** (acquisizione delle basi teoriche e sperimentali della meccanica, dei fondamenti di elettrostatica e della termodinamica e comprensione critica delle loro leggi; avvio alla comprensione del metodo scientifico, della natura e delle modalità della ricerca in Fisica).
- **Applicazione pratica delle conoscenze acquisite** (capacità di identificazione degli elementi essenziali di un fenomeno, in termini di ordine di grandezza e di livello di approssimazione necessario; capacità di applicazione delle leggi e delle teorie a situazioni concrete mediante la risoluzione di problemi).

#### Prerequisiti / Conoscenze pregresse

....

#### Programma

##### INTRODUZIONE

Il metodo sperimentale e le grandezze fisiche. L'operazione di misurazione. Dimensioni delle osservabili fisiche e unità di misura. Tipi di incertezze sperimentali e propagazione delle incertezze.

##### CINEMATICA del punto.

Richiami di calcolo vettoriale. Sistemi di riferimento. Posizione e spostamento, velocità, accelerazione in una e più dimensioni. Moto uniforme. Moto uniformemente accelerato.

Moto vario. Moto in coordinate polari e cilindriche. Coordinate intrinseche (accelerazione tangenziale e normale). Moto circolare ed altri esempi. Cinematica dei moti relativi: leggi di composizione delle velocità e delle accelerazioni.

##### DINAMICA del punto.

Leggi di Newton. Forza e massa. Sistemi di riferimento inerziali. Forze in natura. Forze centrali. Forza di gravità. Forza di Coulomb. Forza elastica. Forze vincolari. Attrito statico e dinamico. Attrito viscoso. Sistemi di riferimento non inerziali: forze d'inerzia o apparenti.

.....

#### Organizzazione dell'insegnamento

....

#### Criteri, regole e procedure per l'esame

L'esame è volto ad accertare la conoscenza degli argomenti elencati nel Programma ufficiale dei Corsi di FISICA I e la capacità di applicare la teoria ed i suoi metodi alla soluzione di esercizi. Per ogni iscritto l'esame è costituito da una parte scritta e da una successiva parte orale obbligatoria.

Le valutazioni degli scritti e degli orali sono espresse in trentesimi. Il voto finale viene determinato tenendo conto sia della prova scritta che della prova orale.

SCRITTO: una votazione dello scritto inferiore a 16/30 è considerata non sufficiente.

Durante lo scritto non si possono portare in aula libri di alcun tipo o appunti del corso. Può essere consentito l'uso di una calcolatrice non programmabile.

L'esame scritto è rivolto ad accertare la capacità di risoluzione di quesiti e calcoli (sia simbolici che numerici) inerenti gli argomenti trattati nel corso.

Lo scritto è articolato in 3-4 domande estese. Principalmente si tratta di esercizi strutturati, ma possono in parte essere quesiti riguardanti aspetti della teoria discussa durante il corso. Una domanda estesa può anche essere sostituita da un test con domande brevi a risposta multipla. Gli esercizi dello scritto avranno un livello di difficoltà non superiore al livello degli esercizi svolti nel corso delle Esercitazioni e si



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

ispireranno agli esercizi ed agli esempi del libro/libri di testo utilizzato/i dal docente. I libri saranno indicati dal docente all'inizio del corso.

ORALE: per accedere all'orale i candidati devono riportare una votazione dello scritto maggiore o eguale a 16/30. L'esame orale è considerato sufficiente con una votazione di almeno 18/30. Per superare l'esame il voto finale, che tiene conto dei voti dello scritto e dell'orale, deve comunque esser maggiore o uguale a 18/30.

L'orale sarà prevalentemente rivolto ad accertare una adeguata conoscenza della teoria discussa nel corso e potrà includere la discussione dello scritto e dell'attività di laboratorio. Gli argomenti di teoria discussi durante il corso sono elencati nel Programma dei Corsi di FISICA I del Politecnico.

Di norma la parte orale dell'esame va sostenuta nell'appello in cui si è superato lo scritto.

## MARKETING (Università di Ferrara)

### **Obiettivi formativi**

...

### **Prerequisiti**

....

### **Contenuti del corso**

#### STUDENTI NON FREQUENTANTI:

1. I principi e la filosofia gestionale del marketing management
  - 1.1 Il concetto di marketing e i principali orientamenti manageriali
  - 1.2 Possibili ruoli e organizzazione della funzione di marketing come funzione di confine
  - 1.3 Il marketing integrato
  - 1.4 Logiche dell'agire strategico in imprese orientate al marketing e alla creazione di valore
  - 1.5 Il sistema di marketing
  - 1.6 Il piano di marketing
  
2. Il marketing informativo
  - 2.1 Struttura e funzionamento del sistema informativo di marketing
  - 2.2 Le ricerche di mercato
  - 2.3 L'analisi della customer satisfaction
  
3. Il marketing e le scelte strategiche
  - 3.1 Fattori critici di successo, vantaggio competitivo e modello delle 6 C
  - 3.2 La scelta dei mercati e la gestione del portafoglio
  - 3.3 La scelta dei segmenti e le strategie di microsegmentazione
  - 3.4 Il posizionamento
  
4. Il marketing operativo
  - 4.1 Le politiche di prodotto
  - 4.2 Le politiche di prezzo
  - 4.3 Le politiche di comunicazione e il branding
  - 4.4 Le politiche di distribuzione
  - 4.5 Le politiche di vendita e la gestione della forza vendita
  
5. Il marketing dei servizi
  - 5.1 Le specificità di contesto
  - 5.2 Le implicazioni sul marketing
  - 5.3 Alcuni modelli di service marketing
  
6. Il marketing industriale



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

- 6.1 Le specificità di contesto
- 6.2 Le implicazioni sul marketing

- 7. Il marketing relazionale
  - 7.1 Perché parliamo di relazioni
  - 7.2 Gli approcci al marketing di tipo relazionale

- 8. Aspetti evolutivi del marketing
  - 8.1 L'evoluzione dei fattori di contesto
  - 8.2 Nuovi approcci e strumenti nell'ambito della creazione e del trasferimento del valore

## STUDENTI FREQUENTANTI:

### Parte I (21 ORE DI LEZIONE)

- 1. I principi e la filosofia gestionale del marketing management
  - 1.1 Il concetto di marketing e i principali orientamenti manageriali
  - 1.2 Possibili ruoli ed organizzazione della funzione di marketing come funzione di confine
  - 1.3 Logiche dell'agire strategico in imprese orientate al marketing e alla creazione di valore
  - 1.4 Il sistema di marketing

### Parte II (9 ORE DI LEZIONE)

- 2. Il marketing e le scelte strategiche
  - 2.1 Fattori critici di successo e vantaggio competitivo
  - 2.2 La scelta dei mercati e la gestione del portafoglio strategico
  - 2.3 La scelta dei segmenti e le strategie di microsegmentazione
  - 2.4 Il posizionamento

### Parte III (14 ORE DI LEZIONE)

- 3. Il marketing operativo
  - 3.1 Le politiche di prodotto
  - 3.2 Le politiche di prezzo
  - 3.3 Le politiche di comunicazione e il branding
  - 3.4 Le politiche di distribuzione

### Parte IV (12 ORE DI LEZIONE)

- 4. Il marketing applicato
  - 4.1 L'interpretazione della realtà che ci circonda in un'ottica di marketing
  - 4.2 Cassetta degli attrezzi e casi concreti

## **Metodi didattici**

...

## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

...

## **Testi di riferimento**

### STUDENTI NON FREQUENTANTI:

G. Ferrero (a cura di), Marketing e Creazione del Valore, Giappichelli, Torino, 2013.

Il manuale va studiato in modo attento e sufficientemente critico, perché anche agli studenti non frequentanti è richiesta, ai fini del superamento dell'esame, sufficiente capacità di ragionamento sui concetti appresi.

Di seguito, nel dettaglio, le parti del testo da preparare:

- capitolo 1: tutto, tranne 8 e 9; inoltre, del 10 vanno preparati solo i punti 10.2 e 10.3
- capitolo 2: tutto, tranne 5 e 6
- capitolo 3: tutto
- capitolo 4: tutto, tranne 3 e 5
- capitolo 5: tutto



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

- capitolo 6: tutto

**STUDENTI FREQUENTANTI:** l'esame potrà essere preparato sul materiale didattico delle lezioni (slide e appunti). Il ricorso al manuale del corso non è obbligatorio, anche se può essere un'utile integrazione rispetto al materiale delle lezioni.

## DIRITTO COSTITUZIONALE (Università di Camerino)

### Obiettivi

#### D1 - Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso, lo studente dovrà dimostrare di conoscere la genesi e lo sviluppo del costituzionalismo in età moderna e contemporanea

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere il quadro dei diritti fondamentali garantito nel nostro ordinamento, in quello dell'Unione Europea e con riferimento ai principali trattati internazionali in materia

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere in termini generali l'organizzazione costituzionale italiana

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere in termini generali il sistema italiano delle fonti del diritto, anche con riferimento alle sue interazioni con l'ordinamento dell'Unione Europea

#### D2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del corso, lo studente dovrà essere in grado di reperire, riconoscere e interpretare un testo normativo

Lo studente dovrà essere in grado di reperire e interpretare una decisione giurisprudenziale degli organi giurisdizionali italiani, della Corte di giustizia dell'UE e della Corte europea dei diritti dell'uomo

Lo studente dovrà essere in grado di comprendere una nota a sentenza o un articolo di commento su rivista giuridica

#### D3 - Autonomia di giudizio

Al termine del corso, lo studente dovrà essere in grado di analizzare e ricostruire diverse e possibilmente alternative opzioni interpretative in ordine ad un testo normativo o una decisione giudiziaria

#### D4 - Abilità comunicative

Al termine del corso, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di esporre le nozioni di cui al punto D1

#### D5 - Capacità di apprendimento

Al termine del corso, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di reperire ed apprendere autonomamente gli orientamenti giurisprudenziali e la regolamentazione in materia di organizzazione costituzionale

### Prerequisiti

....

### Contenuti

.....

### Metodi Didattici

Lezioni frontali in aula, esercitazioni a partire da sentenze delle corti italiane, europee e internazionali, seminari tenuti da esperti

### Verifica dell'apprendimento

La verifica dei risultati avverrà mediante esame orale.

La conoscenza degli istituti principali sarà verificata attraverso domande di carattere generale, nel rispondere alle quali lo studente dovrà ricostruire le vicende, sia di normazione che di sviluppo giurisprudenziale e dottrinale, che hanno condotto tali istituti all'assetto attuale.

Lo studente sarà inoltre posto di fronte alla necessità di interpretare singole disposizioni, dimostrando capacità di comprensione del testo, di inserirlo nel contesto normativo, di saper riepilogare la giurisprudenza e l'evoluzione normativa ad esso relative.

Infine, attraverso la ricostruzione di un caso giurisprudenziale affrontato nel corso delle lezioni, lo studente dovrà dimostrare di saper impiegare le nozioni acquisite in modo dinamico, evidenziando le proprie capacità di sintesi.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

Altre informazioni sulle verifiche:

Nel corso dell'anno solare si svolgeranno almeno otto sedute di esame orale.

## Testi

Durante le lezioni saranno fornite dispense e materiali utili per lo studio e l'approfondimento.

Per gli studenti non frequentanti è consigliato

- R. Bin, G. Pitruzzella, Diritto costituzionale, Torino, Giappichelli, 2012, limitatamente alle parti di seguito indicate: capp. I-V (pp.11-264), capp. VIII-IX (pp.295-390), cap. XI (pp. 407-423), cap. XIII (pp. 483-565).

Per l'analisi della giurisprudenza relativa ai diritti in ambito nazionale e internazionale sarà utilizzato

- M. Cartabia (a cura di), Dieci casi sui diritti in Europa. Uno strumento didattico, Bologna, Il Mulino, 2011

## LETTERATURA ITALIANA (Università di Perugia)

<b>Prerequisiti</b>	Per seguire adeguatamente i contenuti del corso, lo studente deve possedere le nozioni fondamentali di lingua italiana, storia e cultura letteraria che dovrebbe avere appreso durante il percorso scolastico. Tali prerequisiti sono importanti per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. Per la lingua italiana è prevista una prova preliminare all'inizio dell'anno.
<b>Modalità di valutazione</b>	<p>L'esame si svolge in due tempi: una prova di esonero (che si svolgerà indicativamente a fine ottobre) e una prova conclusiva.</p> <p>La prova di esonero, su una parte del programma già svolta a lezione e concordata, si svolge su computer presso il LIDU (Laboratorio di Informatica per i Dipartimenti Umanistici), e consiste in un test in formato <i>moodle</i> predisposto dal docente. Gli studenti sosterranno la prova dopo aver già utilizzato <i>moodle</i> in un'esercitazione svolta all'inizio del corso, e avranno a disposizione un'ora. I risultati del test <i>moodle</i> elaborati dal programma vengono riconsiderati ed eventualmente riveduti dal docente e comunicati agli studenti, che potranno prendere visione del loro elaborato e della sua valutazione. Dopo aver svolto questa "prova di esonero", lo studente potrà poi concentrarsi meglio sulla restante parte del programma d'esame.</p> <p>La restante parte del programma verrà valutata nell'esame orale, dopo la fine de corso. Questa prova orale finale consiste in una discussione degli argomenti trattati durante la seconda parte del corso e approfonditi sui testi indicati, e intende accertare il livello di conoscenza e di competenza raggiunti dallo studente, la padronanza degli strumenti espressivi e argomentativi per l'analisi dei testi e per la loro contestualizzazione. Indicativamente verranno poste domande relativi all'analisi e commento di un testo poetico, all'analisi e commento di un testo in prosa, ai testi dei quali è prevista la lettura integrale, e alla parte monografica del corso. La durata dell'esame orale varia a seconda dell'andamento della prova stessa.</p> <p>La valutazione finale tiene conto dei risultati di entrambe le prove e avviene con verbalizzazione unica al termine della prova orale.</p>
<b>Programma</b>	Nel corso verrà presentata e discussa la letteratura italiana dalle Origini fino alla metà dell'Ottocento. Nelle prime due lezioni (4 ore) verranno forniti alcuni strumenti critici e teorici per lo studio della letteratura italiana in generale e verranno affrontate alcune questioni preliminari inerenti alla disciplina, con attenzione al dibattito contemporaneo e alle specificità del corso di studi. Durante il corso verranno letti e commentati alcuni testi esemplari e rappresentativi per la storia letteraria italiana. Ci soffermeremo in modo particolare su alcune opere alle quali verrà dedicato un congruo numero di lezioni:



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Presidio della Qualità - Unità di staff Qualità Statistica e Valutazione

	l'"Inferno" di Dante, il "Principe" di Machiavelli, "Aminta" di Tasso, il "Giorno" di Parini, il romanzo dell'Ottocento. Singole lezioni saranno dedicate ad altri testi.
<b>Metodi didattici</b>	<p>(1) Lezioni frontali in aula;</p> <p>(2) utilizzo di Power Point; di immagini e filmati con videoproiettore; della LIM (se disponibile in aula).</p> <p>(3) ) esercitazione di carattere laboratoriale con programma Moodle all'inizio del corso (presso il Laboratorio di Informatica dei Dipartimenti Umanistici); tale esercitazione è finalizzata all'apprendimento del lessico critico e alla conoscenza dei test in formato <i>moodle</i>, in vista della "prova di esonero" d'esame.</p> <p>(4) materiali forniti dal docente su Unistudium;</p> <p>(5) è prevista un'uscita didattica in rapporto alla "parte monografica" del corso.</p>
<b>Testi consigliati</b>	<p>1) TESTI LETTERARI. Per quanto riguarda le opere che saranno approfondite durante il corso ("Inferno" di Dante, "Il Principe" di Machiavelli, "Aminta" di Tasso, "Il Giorno" di Parini, ecc.), lo studente potrà utilizzare le varie edizioni a stampa disponibili. Per altri testi, utilizzeremo le seguenti antologie: (a) Pier Vincenzo Mengaldo, <i>Attraverso la poesia italiana. Analisi di testi esemplari</i>, Roma, Carocci, 2012<sup>4</sup>; (b) Pier Vincenzo Mengaldo, <i>Attraverso la prosa italiana. Analisi di testi esemplari</i>, Roma, Carocci, 2012<sup>3</sup>.</p> <p>2) PARTE GENERALE O STORICO-LETTERARIA. Il manuale di riferimento è: Marco Santagata-Alberto Casadei, <i>Manuale della letteratura italiana medievale e moderna</i>, Bari, Laterza 2007 (o edizioni successive).</p>
<b>Risultati apprendimento</b>	<p>Il corso è il primo approfondimento universitario di Letteratura Italiana che gli studenti del primo anno iscritti al corso di laurea in Lettere devono seguire.</p> <p>L'obiettivo primario pertanto è quello di fornire agli studenti alcuni fondamentali strumenti di carattere disciplinare, concettuale, espressivo, argomentativo e tecnico perché possano affrontare adeguatamente lo studio universitario delle materie umanistiche. In particolare il corso si propone di avviare lo studente a una analisi storicamente e criticamente consapevole dei testi letterari, fondata su una buona pratica nell'uso di edizioni e di commenti e sulla padronanza di un linguaggio critico e specialistico. Tra le conoscenze, inoltre, lo studente dovrà mostrare una adeguata conoscenza della storia letteraria, dell'evoluzione della lingua italiana e della lingua letteraria, dei principali testi e autori della letteratura italiana dalle origini fino alla metà dell'Ottocento (lo studente negli anni successivi del triennio potrà seguire un corso di Letteratura Italiana contemporanea).</p> <p>Le principali abilità da conseguire saranno relative alla contestualizzazione critica e storica dei testi, alla loro analisi e interpretazione. Lo studente dovrà possedere alcuni indispensabili strumenti per la ricerca bibliografica e informatica applicata agli studi umanistici; dovrà essere in grado di svolgere in autonomia ricerche e approfondimenti; di produrre testi correttamente scritti e articolati.</p>