



BOLLETTINO - NOTIZIARIO

DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PADOVA

N. 5 - Aprile 1972 - Anno XXI

Anno accademico 1971-72

Facoltà di Scienze Statistiche Demografiche e Attuariali

Ordinamento degli Studi

Programmi dei corsi

ORDINAMENTO DEGLI STUDI

LAUREE E DIPLOMI

FACOLTÀ DI SCIENZE STATISTICHE DEMOGRAFICHE ED ATTUARIALI

La Facoltà di scienze statistiche, demografiche ed attuariali conferisce:

- a) la laurea in scienze statistiche ed economiche;
- b) la laurea in scienze statistiche e demografiche;
- c) il diploma in statistica.

LAUREA IN SCIENZE STATISTICHE ED ECONOMICHE

La durata del corso degli studi per la laurea in scienze statistiche ed economiche è di quattro anni. Sono titoli di ammissione quelli previsti dall'art. 1 della legge 11 dicembre 1969, n. 910: i diplomati in statistica sono ammessi al terzo anno e il consiglio di Facoltà provvederà a prescrivere di volta in volta il piano di studi per la laurea.

Sono insegnamenti fondamentali:

1. Istituzioni di matematica attuariale.
2. Analisi matematica.
3. Geometria analitica.
4. Calcolo delle probabilità.
5. Istituzioni di statistica.
6. Statistica.
7. Statistica metodologica.
8. Demografia.
9. e 10. Economia politica (biennale).
11. Politica economica e finanziaria.
12. Istituzioni di statistica economica.
13. Economia d'azienda.
14. Statistica economica.
15. Statistica aziendale e analisi di mercato.
16. Controllo statistico della qualità e statistica industriale.
17. Istituzioni di diritto privato.
18. Istituzioni di diritto pubblico.
19. Teoria dei campioni.

Sono insegnamenti complementari:

1. Geografia politica ed economica.
2. Statistica sociale.
3. Sociologia.
4. Scienze delle finanze.
5. Econometrica.
6. Contabilità nazionale.
7. Diritto commerciale.
8. Diritto del lavoro.
9. Matematica finanziaria e istituzioni di matematica attuariale.
10. Teoria e tecnica dell'elaborazione automatica dei dati.
11. Ricerca operativa.
12. Teoria dei sistemi.
13. Psicologia sperimentale.
14. Antropologia.
15. Statistica medica e biometria.
16. Statistica applicata alle scienze fisiche.
17. Genetica.
18. Diritto dell'economia pubblica.
19. Storia della statistica
20. Calcoli numerici e grafici.
21. Demografia investigativa.
22. Elementi di psicologia generale ed applicata.
23. Teoria delle informazioni.
24. Teoria delle decisioni (semestrale).
25. Rilevazioni statistiche ufficiali (semestrale).
26. Ragioneria generale (semestrale).
27. Analisi dei costi (semestrale).
28. Organizzazione aziendale (semestrale).
29. Tecniche e politiche di vendita (semestrale).
30. Organizzazione e direzione della produzione (semestrale).
31. Gestione del personale e tecniche di retribuzione (semestrale).

Gli insegnamenti complementari possono essere scelti dallo studente anche fra le discipline impartite nel corso di laurea in scienze statistiche e demografiche o nel biennio per il diploma di statistica, così come fra quelle impartite in altre Facoltà dell'ateneo, previa — in questo caso — approvazione del preside della Facoltà. Detta approvazione deve essere richiesta entro il 31 dicembre di ogni anno.

Due insegnamenti semestrali equivalgono ad un insegnamento annuale.

Per essere ammesso all'esame di laurea lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami di tutti gli insegnamenti fondamentali e di almeno tre complementari. Dovrà anche aver superato gli esami di due lingue straniere moderne, dei quali almeno uno di lingua francese o inglese o tedesca presso la Facoltà di scienze politiche, e l'altro di lingua il cui insegnamento sia impartito presso qualsiasi Facoltà dell'ateneo.

Per essere iscritto al secondo anno lo studente deve aver superato almeno due esami fondamentali del primo anno.

Per l'insegnamento biennale di Economia politica è prescritto l'esame alla fine di ciascun corso annuale, dovendosi il primo considerare propedeutico rispetto al secondo.

L'esame di laurea consiste nella discussione di una dissertazione scritta svolta su tema approvato dal professore della materia e nella discussione di almeno due su tre temi orali scelti dal candidato vertenti su materie fondamentali del suo corso di studi e parimenti approvati dai professori delle rispettive materie.

Uno di questi temi deve riguardare la statistica metodologica ed uno la statistica applicata.

Il tema della dissertazione scritta deve essere chiesto al professore della materia e comunicato al preside della Facoltà almeno sei mesi prima della sessione di presumibile discussione.

L'ordine degli studi consigliato dalla Facoltà per la laurea in scienze statistiche ed economiche è il seguente:

Primo anno di corso

Istituzioni di statistica.
Istituzioni di analisi matematica.
Geometria analitica.
Economia politica (I anno).
Istituzioni di diritto privato.

Secondo anno di corso

Analisi matematica.
Calcolo delle probabilità.
Statistica.
Economia politica (II anno).
Istituzioni di statistica economica.
Istituzioni di diritto pubblico.
Una lingua straniera.

Terzo anno di corso

Statistica metodologica.
Statistica economica.
Politica economica e finanziaria.
Economia d'azienda.
Demografia.
Un insegnamento complementare.
Una lingua straniera.

Quarto anno di corso

Teoria dei campioni.
Statistica aziendale e analisi di mercato.
Controllo statistico della qualità e statistica industriale.
Due insegnamenti complementari.

LAUREA IN SCIENZE STATISTICHE E DEMOGRAFICHE

La durata del corso di studi per la laurea in scienze statistiche e demografiche è di quattro anni. Titoli di ammissione sono quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge. I diplomati in statistica sono ammessi al terzo anno e il consiglio di Facoltà provvederà a prescrivere di volta in volta il piano di studi per la laurea.

Sono insegnamenti fondamentali:

1. Istituzioni di analisi matematica.
2. Analisi matematica.
3. Geometria analitica.
4. Calcolo delle probabilità.
5. Istituzioni di statistica.
6. Statistica.
7. Statistica metodologica.
8. Demografia.
9. Demografia investigativa.
10. Istituzioni di economia politica.
11. Economia applicata.
12. Istituzioni di statistica economica.
13. Statistica economica.
14. Istituzioni di diritto privato.
15. Istituzioni di diritto pubblico.
16. Sociologia.
17. Teoria dei campioni.

Sono insegnamenti complementari:

1. Teorie demografiche e modelli di sviluppo (semestrale).
2. Economia e popolazione (semestrale).
3. Statistica sociale.
4. Metodologia e tecnica della ricerca sociale.
5. Geografia politica ed economica.
6. Sociologia rurale ed urbana (semestrale).
7. Sociologia dei Paesi in via di sviluppo (semestrale).
8. Sociologia della famiglia (semestrale).
9. Sociologia dell'educazione (semestrale).
10. Politica economica e finanziaria.
11. Econometrica.
12. Contabilità nazionale.
13. Matematica finanziaria ed istituzioni di matematica attuariale.
14. Antropologia.
15. Etnologia.
16. Antropometria (semestrale).
17. Statistica sanitaria (semestrale).
18. Genetica.
19. Statistica medica e biometria.

20. Elementi di psicologia generale ed applicata.
21. Psicologia sperimentale.
22. Statistica aziendale e analisi di mercato.
23. Economia d'azienda.
24. Ricerca operativa.
25. Teoria dei sistemi.
26. Teoria delle informazioni.
27. Teoria delle decisioni (semestrale).
28. Calcoli numerici e grafici.
29. Rilevazioni statistiche ufficiali (semestrale).
30. Storia della statistica.

Gli insegnamenti complementari possono essere scelti dallo studente anche fra le discipline impartite nel corso di laurea in scienze statistiche ed economiche o nel biennio per il diploma di statistica, così come fra quelle impartite in altre Facoltà dell'ateneo, previa — in questo caso — approvazione del preside della Facoltà. Detta approvazione deve essere richiesta entro il 31 dicembre di ogni anno.

Due insegnamenti semestrali equivalgono ad un insegnamento annuale.

Per essere ammesso all'esame di laurea lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami di tutti gli insegnamenti fondamentali e di almeno cinque complementari. Deve anche aver superato gli esami di due lingue straniere moderne, dei quali almeno uno di lingua francese o inglese o tedesca o spagnola presso la Facoltà di scienze politiche, e l'altro di lingua il cui insegnamento sia impartito presso qualsiasi Facoltà dell'ateneo.

Per essere iscritto al secondo anno lo studente deve aver superato almeno due esami fondamentali del primo anno.

L'esame di laurea consiste nella discussione di una dissertazione scritta, svolta su tema approvato dal professore della materia e nella discussione di almeno due su tre temi orali scelti dal candidato vertenti su materie fondamentali del suo corso di studi e parimenti approvati dai professori delle rispettive materie.

Uno di questi temi deve riguardare la statistica metodologica ed uno la statistica applicata.

Il tema della dissertazione scritta deve essere chiesta al professore della materia e comunicato al preside della Facoltà almeno sei mesi prima della sessione di presumibile discussione.

L'ordine degli studi consigliato dalla Facoltà per la laurea in scienze statistiche e demografiche è il seguente:

Primo anno di corso

- Istituzioni di Analisi Matematica.
- Istituzioni di Statistica.
- Geometria Analitica.
- Istituzioni di Economia Politica.
- Istituzioni di Diritto Privato.

Secondo anno di corso

Analisi Matematica.
 Statistica.
 Calcolo delle Probabilità.
 Economia Applicata.
 Istituzioni di Statistica Economica.
 Istituzioni di Diritto Pubblico.
 Una lingua straniera.

Terzo anno di corso

Statistica Metodologica.
 Statistica Economica.
 Demografia.
 Sociologia.
 2 insegnamenti complementari.
 Una lingua straniera.

Quarto anno di corso

Teoria dei Campioni.
 Demografia Investigativa.
 3 insegnamenti complementari.

DIPLOMA IN STATISTICA

La durata del corso degli studi per il diploma in statistica è di due anni.

Sono titoli di ammissione quelli previsti dall'art. 1 della legge 11 dicembre 1969, n. 910.

Sono insegnamenti fondamentali:

1. Elementi di matematica.
2. Statistica.
3. Statistica economica - corso elementare (biennale).
4. Statistica giudiziaria (semestrale).
5. Statistica sociale (semestrale).
6. Antropometria (semestrale).
7. Statistica sanitaria (semestrale).
8. Sociologia generale.
9. Demografia.
10. Geografia politica ed economica.

Sono insegnamenti complementari:

1. Economia politica - corso elementare.
2. Biometria.
3. Antropologia.
4. Nozioni elementari di diritto privato e pubblico.
5. Calcolo delle probabilità; sue applicazioni statistiche.
6. Controllo statistico della qualità e statistica industriale.
7. Programmazione ed interpretazione statistica degli esperimenti.
8. Teoria e tecnica dell'elaborazione automatica dei dati.
9. Ricerca operativa.
10. Economia d'azienda.

Gli insegnamenti semestrali di statistica giudiziaria e statistica sociale e quelli pure semestrali di antropometria e statistica sanitaria, comportano rispettivamente esami unici.

L'insegnamento biennale di statistica economica comporta un esame alla fine di ogni anno.

L'insegnamento di elementi di matematica è propedeutico rispetto a quello di statistica.

Gli insegnamenti complementari possono essere scelti dallo studente anche fra le discipline impartite nel corso di laurea in scienze statistiche ed economiche, nel corso di laurea in scienze statistiche e demografiche o in altre Facoltà dell'ateneo, previa approvazione del preside della Facoltà.

Per essere ammesso all'esame di diploma lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami in tutti gli insegnamenti fondamentali e almeno in due complementari.

L'esame di statistica deve essere superato prima degli esami di statistica economica, anche per il primo anno, di statistica giudiziaria e sociale, di antropometria, di statistica sanitaria e di demografia.

L'esame di diploma consiste nella discussione orale di una dissertazione scritta, svolta su un tema approvato dal professore della materia.

Il tema della dissertazione scritta deve essere chiesto al professore della materia e comunicato al preside della Facoltà almeno quattro mesi prima della sessione di presumibile discussione.

L'ordine degli studi consigliato dalla Facoltà è il seguente:

Primo anno

- Elementi di matematica.
- Statistica.
- Geografia politica ed economica.
- Statistica economica (I).
- Un insegnamento complementare.

Secondo anno

Statistica giudiziaria.
 Statistica sociale.
 Statistica economica (II).
 Antropometria.
 Statistica sanitaria.
 Sociologia.
 Demografia.
 Un insegnamento complementare.

Appartiene alla Facoltà di scienze statistiche, demografiche ed attuariali l'istituto di statistica, che comprende i seminari di statistica, demografia, statistica economica ed aziendale, statistica sociale, biometria e statistica sanitaria, matematica, calcolo delle probabilità e scienze economiche.

La Facoltà di scienze statistiche, demografiche ed attuariali nomina i direttori dell'istituto e dei seminari con le norme stabilite dal regolamento generale universitario e dai regolamenti che li riguardano. I direttori durano in carica due anni.

Sono ammessi a frequentare l'istituto ed i singoli seminari gli studenti della Facoltà nonché gli studenti di altre Facoltà ed i laureati che ne facciano domanda.

APPLICAZIONE DELLA LEGGE 11 DICEMBRE 1969, N. 910 E DELLA LEGGE 30 NOVEMBRE 1970, N. 924

A seguito della pubblicazione della L. 11 Dicembre 1969, n. 910, il Consiglio di Facoltà ha preso l'orientamento espresso nel seguente estratto del verbale della seduta del giorno 25 novembre 1971. Quanto è riportato in questo estratto sostituisce anche l'Art. 63 dello statuto della Università per quanto concerne le propedeuticità degli esami del corso di laurea in scienze statistiche ed economiche.

« Con riferimento alla Legge relativa alla liberalizzazione dei piani di studio, il Consiglio di Facoltà, al fine di fornire una guida preventiva agli studenti i quali intendano avvalersi della facoltà di predisporre un piano di studi diverso da quello già vigente, esprime per l'Anno Accademico 1971-72 gli orientamenti seguenti.

Tali orientamenti sono vincolanti solo per gli studenti che presentano per la prima volta nel 1971-72 un piano di studio diverso da quello vigente.

1) *Corsi di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche ed in Scienze Statistiche e Demografiche.*

Il Consiglio di Facoltà ritiene che, per mantenere una qualificazione culturale e professionale finalizzata al conseguimento di un titolo specifico e giuridicamente protetto di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche o di laurea in Scienze Statistiche e Demografiche, ogni piano di studio, comunque configurato, debba necessariamente richiedere un solido nucleo minimo di discipline statistiche metodologiche ed applicative e quindi di indispensabile preliminare preparazione matematica, ed inoltre di caratterizzanti discipline economiche e demografiche. Pertanto il Consiglio di Facoltà

delibera quanto segue:

- a) *Materie che devono essere comprese in ciascun piano di studio dei corsi di laurea della Facoltà:*

Istituzioni di analisi matematica.

Analisi matematica.

Calcolo delle probabilità.

Geometria analitica; se questo insegnamento non viene scelto nel piano, devono essere seguiti corsi speciali di Istituzioni di analisi matematica e di Analisi matematica, comprendenti anche elementi di geometria analitica e di algebra lineare.

Istituzioni di statistica.

Statistica.

Statistica metodologica oppure Teoria dei campioni.

Istituzioni di statistica economica.

Economia politica I.

Lingua I e Lingua II: secondo l'attuale regolamento.

- b) *Materie da includere in ciascun piano del corso di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche, oltre a quelle previste in a):*

Statistica economica.

Altre due statistiche applicate.

Altri due insegnamenti fondamentali di contenuto economico attivati dalla Facoltà.

- c) *Materie da includere in ciascun piano del corso di laurea in Scienze Statistiche e Demografiche oltre a quelle previste in a):*

Demografia.

Demografia investigativa.

Sociologia.

Statistica sociale.

Un altro insegnamento di contenuto economico (a scelta tra Economia applicata e Politica economica e finanziaria).

Il Consiglio di Facoltà, al fine di offrire una guida ulteriore agli studenti, ritiene utile suggerire anche alcuni indirizzi specializzati per la formazione culturale e professionale nell'ambito di ciascuno dei 2 corsi di laurea. Tali indirizzi sono formulati tenendo conto delle discipline effettivamente impartite nel corrente Anno Accademico.

Per comodità dello studente, in alcuni dei piani che seguono viene riportato un elenco completo di materie, comprendendo anche quelle previste come comuni a tutti i piani o ai piani di uno dei due corsi di laurea della Facoltà. Le materie sottolineate corrispondono a specificazioni dei vincoli previsti nell'elenco precedente di materie da includere in tutti i piani.

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE STATISTICHE ED ECONOMICHE

1°) *Indirizzo economico-generale*

Istituzioni di analisi matematica.

Analisi matematica.

Calcolo delle probabilità.

Geometria analitica; se questo insegnamento non viene scelto nel piano, devono essere seguiti corsi speciali di Istituzioni di analisi matematica e di Analisi matematica, comprendenti anche elementi di geometria analitica e di algebra lineare.

Istituzioni di statistica.

Statistica.

Statistica metologica.

Istituzioni di statistica economica.

Economia politica I.

Lingua I.

Lingua II.

Economia applicata.

Politica economica e finanziaria.

Statistica economica.

Econometrica.

(delle successive almeno una deve essere disciplina statistica applicata).

Economia d'azienda.

Almeno un corso fra ciascuno dei seguenti 3 gruppi di materie indicate come prioritarie:

I gruppo

Matematica finanziaria ed istituzioni di matematica attuariale.

Ricerca operativa (Scienze MM, FF, e NN.).

Teoria dei campioni.

Teoria e tecnica dell'elaborazione automatica dei dati.

II gruppo

Scienza delle finanze (Scienze Politiche).

Economia monetaria (Scienze Politiche).

Economia matematica (Scienze MM., FF. e NN.).

III gruppo

Demografia.

Statistica sociale.

Si consiglia di completare il piano scegliendo le materie nell'ambito dei predetti 3 gruppi.

Altre discipline rilevanti ai fini dell'indirizzo sono:

Economia del lavoro (Scienze Politiche).
 Politica economica regionale (Scienze Politiche).
 Organizzazione economica internazionale (Scienze Politiche).
 Geografia politica ed economica (Scienze Politiche).
 Teoria dei campioni.
 Teoria dei sistemi.
 Diritto dell'economia pubblica.

11°) *Indirizzo economico-aziendale*

Istituzioni di analisi matematica.
 Analisi matematica.
 Calcolo delle probabilità.
 Geometria analitica; se questo insegnamento non viene scelto nel piano, devono essere seguiti corsi speciali di Istituzioni di analisi matematica e di Analisi matematica, comprendenti anche elementi di geometria analitica e di algebra lineare.
 Istituzioni di statistica.
 Statistica.
 Teoria dei campioni.
 Istituzioni di statistica economica.
 Economia politica I.
 Lingua I.
 Lingua II.
 Economia d'azienda.
 Tecniche e politiche di vendita (semestrale).
 Gestione del personale e tecniche di retribuzione (semestrale)
 Statistica economica.
 Controllo statistico della qualità e statistica industriale.
 Statistica aziendale e analisi di mercato.
 Teoria e tecnica dell'elaborazione automatica dei dati.
 Istituzioni di diritto privato.

Almeno un corso fra ciascuno dei 4 gruppi di materie seguenti indicate come prioritarie:

I gruppo

Diritto commerciale.
 Diritto tributario (Giurisprudenza).
 Diritto del lavoro (Giurisprudenza).

II gruppo

Matematica finanziaria ed istituzioni di matematica attuariale.
Ricerca operativa (Scienze MM., FF. e NN.).
Teoria dei sistemi.
Statistica metodologica.

III gruppo

Economia applicata.
Politica economica e finanziaria.
Economia e politica del lavoro (Scienze Politiche).

IV gruppo

Elementi di psicologia generale ed applicata.
Sociologia.
Statistica sociale.
Demografia.

Si consiglia di completare il piano scegliendo le materie nell'ambito dei predetti quattro gruppi.

III°) Indirizzo metodologico

Istituzioni di analisi matematica.
Analisi matematica.
Calcolo delle probabilità.
Geometria analitica.
Istituzioni di statistica.
Statistica.
Statistica metodologica.
Teoria dei campioni.
Istituzioni di statistica economica.
Economia politica I.
Lingua I.
Lingua II.
Statistica economica.
Programmazione ed interpretazione statistica degli esperimenti.
Controllo statistico della qualità e statistica industriale.
Teoria e tecnica dell'elaborazione automatica dei dati.

Due discipline a scelta tra le seguenti tre:

Economia applicata.
Politica economica e finanziaria.
Economia d'azienda.

Almeno due dei seguenti 4 insegnamenti:

- Teoria dei sistemi.
- Econometrica.
- Ricerca operativa (Scienze MM., FF. e NN.).
- Programmazione matematica (Scienze MM., FF. e NN.).

Altri insegnamenti rilevanti ai fini dell'indirizzo sono:

- Teoria delle informazioni.
- Teoria delle decisioni (semestrale, attualmente non attivato).
- Statistica medica e biometria.
- Matematica finanziaria e istituzioni di matematica attuariale.
- Algebra (Scienze MM., FF. e NN.).
- Istituzioni di analisi superiore (Scienze MM., FF. e NN.).
- Economia matematica (Scienze MM., FF. e NN.).

IV°) *Indirizzo generale*

Questo indirizzo ricalca in sostanza il piano di studi attuale, prevedendo minori vincoli ed una maggiore elasticità di scelte. Esso può aver significato per chi desideri tenersi aperte più possibilità, oppure voglia concentrare la sua preparazione in vista di una formazione culturale e professionale adatta o per concorsi per una carriera di statistico nella amministrazione pubblica, centrale o periferica, o per l'insegnamento, in particolare anche nella scuola secondaria superiore.

Con riferimento ai concorsi nell'amministrazione pubblica centrale, periferica e simili è opportuno, ad esempio, che lo studente nel suo piano preveda anche 2 insegnamenti di materie giuridiche. Per l'insegnamento della matematica, osservazioni ed elementi di scienze naturali nella scuola media di primo grado oppure per l'insegnamento di matematica e statistica negli Istituti Tecnici femminili e per l'insegnamento della matematica nelle altre scuole secondarie superiori, sono da prevedere nel piano libero tutti e tre gli insegnamenti di matematica.

Ancora, se lo studente pensa ad uno sbocco del tipo insegnamento del diritto, economia, scienza delle finanze e statistica nelle scuole medie superiori, sarà opportuno che nel piano di studi comprenda due insegnamenti di diritto e tre di economia. Per l'insegnamento delle lingue sono fondamentali almeno due corsi biennali di lingue straniere.

V°) *Indirizzi tecnologico-scientifici*

Il Consiglio di Facoltà, tenuto conto delle soluzioni prospettabili in base a molteplici raggruppamenti di corsi fra quanti sono svolti nelle diverse Facoltà padovane, può prendere in favorevole considerazione piani di studio i quali configurino in un insieme organico una preparazione culturale e professionale orientata su applicazioni specializzate della Statistica in campi tecnologici o scientifici. Tali possono essere, ad esempio, indirizzi che si propongono una specifica preparazione nel campo dei problemi urbanistici, o in quello dei trasporti, o in campo biologico, ecc. Naturalmente, in questi casi, lo studente dovrà preoccuparsi di predisporre un piano funzionale, il quale includa cioè - sempre nel rispetto dei criteri generali deliberati dal Consiglio di Facoltà circa il numero ed il tipo delle materie qualificanti una laurea in Scienze Statistiche ed Economiche - anche le premesse indispensabili per una conoscenza sostanziale sufficiente della materia per la quale si prevede di approfon-
dire le applicazioni dello strumento statistico.

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE STATISTICHE E DEMOGRAFICHE

1°) *Indirizzo demografico-generale*

Istituzioni di analisi matematica.

Analisi matematica.

Calcolo delle probabilità.

Geometria analitica; se questo insegnamento non viene scelto nel piano, devono essere seguiti corsi speciali di Istituzioni di analisi matematica e di Analisi matematica, comprendenti anche elementi di geometria analitica e di algebra lineare.

Istituzioni di statistica.

Statistica.

Teoria dei campioni.

Istituzioni di statistica economica.

Economia politica I.

Lingua I.

Lingua II.

Demografia.

Demografia investigativa.

Sociologia.

Statistica sociale.

Economia applicata oppure Politica economica e finanziaria.

Teoria e tecnica dell'elaborazione automatica dei dati.

Rilevazioni statistiche ufficiali (semestrale).

Almeno due tra le seguenti materie di tipo biometrico attuariale:

Statistica sanitaria (semestrale).

Antropometria (semestrale).

Antropologia.

Statistica medica e biometria.

Biologia e zoologia generale (Medicina e Chirurgia).

Matematica finanziaria ed istituzioni di matematica attuariale.

Almeno due tra le seguenti materie di tipo sociale:

Sociologia economica (Scienze Politiche).

Elementi di psicologia generale ed applicata.

Geografia politica ed economica (Scienze Politiche).

Etnologia (Scienze MM., FF. e NN.).

Altre materie di particolare interesse ai fini dell'indirizzo sono:

Teoria dei sistemi.

Teoria delle informazioni.

Programmazione ed interpretazione statistica degli esperimenti.

Calcoli numerifici e grafici (attualmente non attivato).

Istituzioni di diritto privato.

Teoria e politica dello sviluppo (Scienze Politiche).

11°) *Indirizzo « Ricerca per la pianificazione sociale ».*

Istituzioni di analisi matematica.

Analisi matematica.

Calcolo delle probabilità.

Geometria analitica; se questo insegnamento non viene scelto nel piano, devono essere seguiti corsi speciali di Istituzioni di analisi matematica e di Analisi matematica, comprendenti anche elementi di geometria analitica e di algebra lineare.

Istituzioni di statistica.

Statistica.

Teoria dei campioni.

Istituzioni di statistica economica.

Economia politica I.

Lingua I.

Lingua II.

Demografia.

Demografia investigativa.

Sociologia.

Statistica sociale.

Economia applicata.

Geografia politica ed economica (Scienze Politiche).

Teoria e tecnica dell'elaborazione automatica dei dati.

Rilevazioni statistiche ufficiali (semestrale).

Un'insegnamento giuridico, preferibilmente di natura pubblicistica.

Un insegnamento di natura storica, preferibilmente Storia economica.

Almeno uno tra i seguenti tre insegnamenti:

Statistica economica.

Econometrica.

Matematica finanziaria ed istituzioni di matematica attuariale.

Un insegnamento di sociologia applicata scelto tra i seguenti tre:

Sociologia II (Scienze Politiche).

Sociologia del lavoro e dell'industria (Scienze Politiche).

Sociologia economica (Scienze Politiche).

Altri insegnamenti rilevanti ai fini dell'indirizzo sono i seguenti:

Politica economica e finanziaria (Scienze Politiche).

Scienza delle finanze (Scienze Politiche).

Teoria e tecnica dello sviluppo (Scienze Politiche).

Politica economica regionale (Scienze Politiche).

Pianificazione e organizzazione territoriale (Scienze Politiche).

Statistica sanitaria (semestrale).

Elementi di psicologia generale ed applicata.

Scienza politica (Scienze Politiche).

Scienza dell'amministrazione (Scienze Politiche).

Teoria delle informazioni.

Statistica metodologica.

III^o) *Indirizzo metodologico*

IV^o) *Indirizzo generale*

V^o) *Indirizzi tecnologico-scientifici*

Nel rispetto dei vincoli generali previsti per il corso di laurea in Scienze Statistiche e Demografiche, valgono le stesse osservazioni fatte in precedenza a proposito dei corrispondenti indirizzi previsti nell'ambito del corso di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche.

SBARRAMENTI E PROPEDEUTICITA'.

Gli studenti che si avvalgono della facoltà di presentare un piano di studio diverso da quello previsto dall'ordinamento didattico, per essere iscritti al II anno dovranno avere superato almeno due esami fra quelli consigliati per il I anno nel piano ufficiale, oppure due esami tra quanti da loro previsti per il I anno nel piano di studi prescelto ed approvato: in questo caso, almeno uno dovrà essere relativo ad Istituzioni di analisi matematica o Istituzioni di statistica.

Per quanto concerne la propedeuticità degli esami, il Consiglio di Facoltà delibera quanto segue:

L'esame di Istituzioni di analisi matematica deve essere superato prima degli esami di Analisi matematica, Calcolo delle probabilità e Statistica; quello di Istituzioni di statistica prima degli esami di Calcolo delle probabilità, Statistica e di ogni disciplina statistica applicata; quello di Istituzioni di statistica economica prima degli esami di Statistica economica e di Economia d'azienda; quello di Economia politica (I esame) prima degli esami di Istituzioni di statistica economica e di Politica economica e finanziaria; quello di Statistica prima degli esami di Controllo statistico della qualità e statistica industriale e di Statistica aziendale e analisi di mercato. Gli esami di Analisi matematica e Statistica debbono essere superati prima degli esami di Statistica metodologica e di Teoria dei campioni. Gli esami di Demografia e di Istituzioni di analisi matematica devono essere sostenuti prima di Demografia investigativa.

Le propedeuticità ridotte valgono, a parziale modifica dello statuto vigente, anche per gli studenti che non presentano un piano libero.

Per quanto concerne l'opportuna sequenza degli altri esami, lo studente può trovare una guida nei piani di studio già consigliati dalla Facoltà, o in casi particolari chiedere chiarimenti ai singoli Professori ufficiali.

2) *Corso di diploma di Statistica.*

A questo proposito, il Consiglio di Facoltà, considerati gli orientamenti emersi dai contatti presi dai Direttori delle Scuole di Statistica in vista di una riforma delle medesime, delibera che, per poter essere approvato, ogni piano di studi redatto sulla falsariga di quello già vigente debba includere almeno le discipline seguenti:

- Elementi di matematica.
- Statistica.
- Statistica economica (primo esame).
- Demografia.
- Due altre Statistiche applicate.

Come alternative, il Consiglio di Facoltà propone piani di studio che includano innanzi tutto, oltre ad Elementi di matematica, Istituzioni di Statistica e Statistica. A complemento, lo studente potrebbe scegliere sviluppi applicativi che abbraccino discipline utili per un orientamento economico e sociale (Economia politica, Statistica economica, Statistica sociale, Sociologia, ecc.), o per orientamento economico-aziendale (Economia politica, Economia d'azienda, Statistica economica, Teoria e tecnica della elaborazione automatica dei dati, Statistica aziendale e analisi di mercato, Controllo Statistico della qualità e statistica industriale, ecc.) o un orientamento volto alla collaborazione in laboratori di ricerca (Programmazione ed interpretazione statistica degli esperimenti, Teoria e tecnica dell'elaborazione automatica dei dati, Statistica medica e biometria, ecc.).

Per quanto concerne le propedeuticità, continuano a valere quelle vigenti per chi si atteneva ad un piano di studi con un solo esame di Statistica. Per chi scelga un piano con due esami di Statistica è da intendere che il solo esame di Istituzioni di statistica deve essere superato prima di ogni esame di disciplina statistica applicativa ».

Sull'approvazione dei piani liberi di studio ed ai fini dell'assegnamento di studio per l'A.A. 1972-73, valgono anche le indicazioni generali approvate dal Consiglio di Facoltà nella seduta del 20 Gennaio 1972 e qui riportate per estratto:

« a) eventuali future integrazioni o varianti in piani di studio approvati, anche se incompleti o se in essi vengano espresse riserve circa possibili diverse scelte ulteriori, dovranno seguire un analogo iter procedurale per avere l'approvazione delle Facoltà:

b) non potendo la Facoltà garantire una tempestiva attivazione di tutti gli insegnamenti richiesti nei vari piani di studio, le eventuali necessarie sostituzioni dovranno ricevere l'approvazione come le integrazioni e varianti di cui sub. a):

c) l'approvazione di un piano libero di studi deve intendersi riferita al quadro organico degli insegnamenti scelti dallo studente. Da questo non deriva che venga anche necessariamente approvata la ripartizione dei medesimi fra i vari anni di corso indicata dallo studente. Ciò vale anche ai fini delle possibilità di concorso all'assegnamento di studio e dell'esonero dalle tasse scolastiche. A questi fini, vale la ripartizione numerica degli esami fissata dalla Facoltà nella seduta del 6-7-1971, successivamente confermata nella seduta del 9-12-1971, in 5, 7, 7 e 5 rispettivamente per il I il II, il III ed il IV anno dei 2 corsi di laurea ed in 5 e 6 rispettivamente per il I e il II anno del corso di diploma:

d) gli studenti che abbiano iscritto nei loro piani di studio approvati esami non precedentemente convalidati con delibera del Consiglio di Facoltà, sono tenuti a presentare in Segreteria espressa richiesta di convalida di detti esami, richiesta stessa su carta bollata e rivolta al Magnifico Rettore ».

PROGRAMMI DEI CORSI

LAUREA IN SCIENZE STATISTICHE ED ECONOMICHE ED IN SCIENZE STATISTICHE E DEMOGRAFICHE

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI

ANALISI MATEMATICA

(Prof. F. Napolitani)

Funzioni razionali intere ed equazioni algebriche.
 Integrali delle funzioni reali di una variabile reale.
 Integrali generalizzati.
 Insieme di punti in uno spazio reale euclideo a due o più dimensioni.
 Funzioni reali di più variabili reali; limiti; continuità.
 Derivate e differenziali delle funzioni di due o più variabili.
 Teoremi fondamentali del calcolo differenziale delle funzioni di due o più variabili.
 Funzioni implicite del corpo reale e applicazioni; massimi e minimi vincolati; metodo dei moltiplicatori di Lagrange.
 Lunghezza di una curva. Integrali curvilinei.
 Misura degli insiemi e integrali doppi estesi a insiemi misurabili.
 Cenni sugli integrali delle funzioni reali di tre o più variabili reali.
 Integrali superficiali.
 Forme differenziali lineari e loro integrazioni.
 Equazioni differenziali ordinarie del primo ordine.
 Equazioni differenziali ordinarie di ordine superiore.
 Cenni sulle equazioni delle differenze finite.
 Cenni sulle equazioni di Fourier.
 Cenni sul calcolo delle variazioni.

Testi adottati:

- G. Zwirner, « Lezioni di Analisi Matematica », parti I e II.
 G. Zwirner, « Esercizi e complementi di Analisi Matematica », parti I e II.

CALCOLO DELLE PROBABILITA'

(Prof. F. Pesarin)

1. Il concetto di esperimento casuale; il concetto di evento casuale; il concetto di probabilità (approccio assiomatico); il concetto di indipendenza stocastica; il teorema di Bayes.

2. Il concetto di variabile casuale: spazio di probabilità di una v.c.; la funzione di ripartizione; v.c. ad una e più dimensioni; v.c. marginale; v.c. condizionata; funzioni di v.c.; momenti; funzioni generatrici; il teorema in inversione di Lindeberg - Levy.
3. Le più frequenti v.c. di tipo discreto: Binominale; Ipergeometrica; Pascal; Poisson; Multinomiale; Uniforme; ecc. Le più frequenti v.c. di tipo continuo: Rettangolare; Gamma; Beta; Normale; χ^2 ; t; F; v.c. dei valori ordinati; ecc.
4. Cenni sui principali processi stocastici: Il processo di Poisson; passeggiate casuali con barriere assorbenti; catene di Markov; ecc.
5. Successioni di v.c. e il problema della convergenza: convergenza in probabilità; leggi dei grandi numeri; convergenza in distribuzione; convergenza alla normale; teoremi di De Moivre e di Lindeberg.

Testi consigliati:

F. Pesarin, « Appunti di Calcolo delle Probabilità », CLEUP, Padova.

G. Calot, « Cours de Calcul de Probabilités », Dunod, Paris.

L. Daboni, « Calcolo delle Probabilità ed Elementi di Statistica », UTET, Torino

M. Fisz, « Probability Theory and Mathematical Statistics », Wiley, New York.

CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA' E STATISTICA INDUSTRIALE

(Prof. G. Panizzon)

Nezioni generali su C.S.Q. Controllo di accettazione per attributi. Controllo di accettazione per variabili. Controllo di lavorazione per attributi. Controllo di lavorazione per variabili.

Oggetto. fini. interpretazione delle statistiche interne di Azienda.

Testi:

G. Panizzon, « Controllo statistico della qualità ».

A.J. Duncan, « Quality Control and Industrial Statistics », Richard D. Irwin, Homewood. U.S.A. Illinois.

DEMOGRAFIA

(Prof. B. Colombo)

Oggetto e partizioni della demografia. La formazione delle statistiche demografiche. Principali fonti statistiche sui fenomeni demografici. Cenni introduttivi sulla metodologia dell'analisi demografica.

Il censimento e le inchieste campionarie. Morfologia della popolazione secondo vari caratteri.

La dinamica demografica e le sue componenti biologiche e sociali: natalità, mortalità, nuzialità, migrazioni.

Riproduttività e sviluppo della popolazione. Metodi di calcolo di prospettive demografiche. Evoluzione demografica e dinamica economico-sociale. Politiche demografiche.

Testi consigliati:

- M. Boldrini*, « Demografia », Giuffrè, Milano, rist. 1969.
B. Colombo, « La recente inversione della tendenza della natalità », Cedam, Padova, 1951.
B. Colombo, « Dizionario demografico multilingue », vol. italiano, Giuffrè, Milano, 1959.
N. Federici, « Lezioni di demografia », Ediz. E. De Santis, Roma, 1965.
R. Pressat, « L'analyse démographique », P.U.F., Paris, 1961.

Appunti su temi particolari e per esercitazioni, ed un programma più dettagliato, sono disponibili presso l'Istituto di Statistica. Gli allievi dovranno dimostrare familiarità con le fonti principali delle statistiche demografiche italiane e internazionali.

DEMOGRAFIA INVESTIGATIVA

(Prof. P. De Sandre)

1. *Complementi di analisi demografica*. Relazioni tra misure calcolate su coorti reali e su coorti fittizie di contemporanei. Applicazioni.
2. *Modelli demografici*. Tavole tipo di mortalità, di fertilità; popolazioni stabili associate. Modelli di popolazione malthusiana attuale e tendenziale (stabile): relazioni tra variabili demografiche; determinazione di caratteristiche incognite date altre per note; effetti prospettici di un saggio intrinseco di incremento nullo; varianti dei modelli presentati. Dal principio della erogodicità forte a quello della erogodicità debole: popolazioni instabili. Modelli di nuzialità e di migratorietà. Esempi di prospettive demografiche e cenni sui metodi di simulazione. Applicazioni.
3. *Indicatori demografici stimati sulla base di statistiche imperfette*. Metodi di stima ad hoc; ricorso a modelli demografici. Cenni sull'analisi demografica delle ricostruzioni storiche. Sull'accuratezza delle stime. Applicazioni.
4. *Argomenti di demografia sociale ed economica*: saranno scelti e sviluppati con la collaborazione degli studenti che frequentano, sulla base di una lista orientativa.

Testi consigliati:

Appunti a cura del docente e materiale didattico distribuiti a lezione.

Per approfondimenti:

Punto 1: *R. Pressat*, « L'analyse démographique ». P.U.F., 1969 (cap. 7 passim; specie cap. 10) oppure *R. Pressat*, « Principes d'analyse ». INED, 1966; traduz. ital., FI, 1970 (cap. V: « L'analyse transversale »).

Punto 2: *J. Bourgeois-Pichat*, « Le concept de population stable », ONU Etudes démographiques, n. 39, 1966 (parti scelte; compresa l'appendice II).

A. Lopez, « Asymptotic properties of a human age distribution under a continuous net maternity function », *Demography*, IV, 1967 (680-687).

D.D. Mc Farland, « On the Theory of Stable Populations: a New and Elementary Proof of the Theorems und Weaker Assumption », *Demography*, VI, 3, 1969 (301-322).

P. Bourgeois Pichat, S.A. Taleb. « Un taux d'accroissement nul pour les pays en voie de développement en l'an 2.000. Rêve ou réalité? », *Population*, XXV,5,1970 (957-974).

J. Hajnal. « Age at Marriage & Proportion Marrying », *Population Studies*. VII, 2, 1952 (III-136).

A. Coale, « Age Pattern of Marriage » *Pop. Studies*, XXV, 2, 1971 (193-214).

A. Golini, « Sulla valutazione dei movimenti migratori secondo l'età » S.I.S., Roma, 1964 (101-136).

O. Vitali, « Problemi metodologici e logici di un'applicazione delle catene di Markov alle previsioni dei movimenti migratori », Scuola Stat. Univ. FI, 1966.

M.C. Sheps, « Simulation Methods & the Use of Models in Fertility Analysis » IUSSP, Londra, 1969.

Van de Walle, Knodel, « Teaching Population Dynamics with a Simulation Exercise », *Demography*. VII.4.1970 (433-488).

Punto 3: *A. Coale, P. Demeny,* « Methods of estimating Basic Demographic Measures from Incomplete Data », ONU, *Population Studies* n. 42, 1967 (parti scelte).

M. Livi Bacci, « Sull'applicazione delle tecniche di analisi basate sulla teoria della popolazione stabile agli studi di demografia storica » S.I.S., BO, 1967.

Punto 4: letture concordate direttamente con gli studenti.

N.B. Si richiede familiarità nell'uso delle principali tavole tipo di mortalità con popolazioni stabili annesse (segnatamente: ONU; COALE e DEMENY).

ECONOMIA APPLICATA

(Prof. G. Muraro)

A) *L'analisi dei costi e dei benefici degli investimenti pubblici.*

- 1) Nozioni preliminari sui criteri di scelta degli investimenti privati e sulle connesse tecniche di calcolo.
- 2) Il fallimento del mercato e la funzione degli investimenti pubblici.
- 3) La funzione obiettivo.
- 4) Il calcolo dei benefici.
- 5) Il calcolo dei costi.
- 6) La scelta del saggio dei costi.
- 7) Rischio ed incertezza.
- 8) I vincoli di bilancio.
- 9) I criteri di scelta.

B) *Lo sviluppo economico.*

- 1) Modelli di crescita e processi di sviluppo.
- 2) Critica allo sviluppo equilibrato.
- 3) Scelta degli investimenti.
- 4) Interdipendenza e industrializzazione.
- 5) Il ruolo delle perturbazioni.
- 6) Poli di sviluppo e regioni arretrate.

Testi consigliati:

parte A: va preparata sugli appunti delle lezioni. Per chi non può frequentare, il testo adottato per l'esame è: S. A. Marglin. « Criteri per l'investimento pubblico », F. Angeli, Milano, 1971, integrato per il punto 1) da un qualsiasi testo di ricerca operativa sugli investimenti. A questo riguardo si consiglia: E. Levi, « La scelta degli investimenti », Boringhieri, Torino, 1967 (pagg. 1-30; 40-78; 103-106; 116-124).

Parte B: A. Hirschman. « La strategia dello sviluppo economico », La Nuova Italia, Firenze, 1968.

ECONOMIA D'AZIENDA
(Prof. U. Collesei)

1. Proprietà, controllo e direzione.
2. La formazione delle decisioni aziendali.
3. L'organizzazione.
4. L'elaboratore elettronico.
5. Il lavoro.
6. Le vendite.
7. La produzione.
8. L'impianto.
9. Il finanziamento.
10. La formazione del bilancio d'esercizio.
11. Il sistema amministrativo aziendale.

Avvertenze: Il corso consta di:

- 1) Lezioni
- 2) Trattazione di casi
- 3) Simulazione di gestione

La trattazione dei casi si articola in: a) lezione introduttiva sulla problematica presentata dal caso in esame; b) esame individuale del materiale attinente al caso da parte dei partecipanti; c) discussione nell'ambito dei gruppi nei quali vengono suddivisi i partecipanti; d) discussione generale guidata dal moderatore.

La simulazione di gestione si articola in: a) lezione esplicativa della tecnica didattica che si intende applicare; b) prova di formulazione delle decisioni da parte di ciascun gruppo che si identifica con la direzione di un'impresa; c) svolgimento della simulazione; d) commento critico del comportamento delle direzioni delle imprese.

Testo consigliato:

P. Saraceno. « La produzione industriale », VI ed., Libreria Universitaria Editrice Venezia, Cap. 1, Cap. 2, Cap. 3, Cap. 4, Cap. 5, Cap. 6, Cap. 7, Cap. 8, Cap. 9, par. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 e 11). Cap. 10 (par. 1, 2, 5, 11, 12 13) e cap. 11.

Materiale didattico: Casi di gestione.

ECONOMIA POLITICA I
(*prof. G. Bellone*)

1. Il campo di indagine dell'analisi economica. Il sistema economico. Mercato, capitale ed imprese.
2. La produzione. I processi produttivi e le decisioni dell'imprenditore. Funzione di produzione. Condizioni di costo nel breve e nel lungo periodo.
3. Modelli di forme di mercato. Il mercato concorrenziale. La struttura dei consumi nell'ipotesi concorrenziale. Le reazioni del consumatore di fronte alle condizioni che ne determinano il comportamento. Il problema del risparmio e la struttura del patrimonio.
4. I mercati non concorrenziali. L'ipotesi monopolistica. L'oligopolio.
5. La moneta ed il mercato monetario. La domanda di moneta. L'equilibrio di una economia monetaria.
6. Il mercato finanziario. L'impresa ed il finanziamento degli investimenti. Il saggio di interesse di equilibrio ed il saggio normale di interesse.
7. La teoria marginalistica dell'equilibrio generale.
8. Teorie alternative della distribuzione.
9. L'occupazione, il reddito e l'equilibrio macroeconomico di breve periodo.

Testo consigliato:

S. Lombardini, « Corso di economia politica », UTET.

Possono essere omesse le seguenti parti:

Nella prima parte:

Cap. III; Cap. IV: par. 6; Cap. VI: par. 12, 13; Cap. VIII: par. 17; Cap. IX: par. 3, 4, 5 e 6; Cap. XII: par. 3; Cap. XIII: par. 3; Cap. XIV: par. 6, 7, 8 e 9; Cap. XVI: par. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 21.

Nella seconda parte: Cap IV.

ECONOMIA POLITICA II
(*Prof. G. Muraro*)

Vedere il programma di « Economia applicata »

GEOMETRIA ANALITICA
(*Prof. E. Morgantini*)

I - *Vettori geometrici e coordinate cartesiane, nello spazio S^1 .*

Le figure fondamentali dello spazio ordinario, le loro orientazioni e le loro misure (nn. 1-15, 18-26). I vettori geometrici e le coordinate cartesiane, nello spazio ordinario (nn. 27-34, 38-42, 43-47).

II - *Elementi di algebra lineare reale.*

Gli spazi vettoriali \mathbb{R}^n , e quelli cartesiani S^n , reali e di dimensione finita n . La teoria delle equazioni lineari. La teoria ed il calcolo delle matrici e delle sostituzioni lineari. Il prodotto scalare in \mathbb{R}^n (nn. 49-61 - 65-69).

Le trasformazioni a cerniera ed il loro uso, per il calcolo del rango di una matrice, per la inversione di una matrice quadrata non singolare, per lo studio della risolubilità e per la risoluzione di un sistema di equazioni lineari (nn. 70-76, 79-83).

III - *Geometria analitica elementare. Questioni di posizione e metriche, nel piano e nello spazio ordinario.*

Le funzioni goniometriche e le coordinate polari nel piano (nn. 93-99). Il prodotto scalare di 2 vettori geometrici. Prime applicazioni (nn. 103-107). Il prodotto vettoriale, il prodotto misto e le loro prime applicazioni geometriche (nn. 108, 201-207). Rappresentazioni di rette e piani. Problemi di posizione e metriche inerenti (nn. 208-215).

IV - *Primi elementi di geometria differenziale nel piano e nello spazio ordinario.*

Rappresentazioni e prime proprietà delle linee del piano e dello spazio ordinario (nn. 216-220, 222, 223, 225-230).

Rappresentazioni e prime proprietà delle superfici dello spazio ordinario. Cenni sulle curve algebriche piane, in particolare sulle coniche (nn. 231-237, 239-241, 243-252, 254 e segg.).

Testi:

« Appunti » ciclostilati, a cui si riferiscono le indicazioni precedenti (dattiloscritti nn. 1-159; manoscritti nn. 201-370).

Per le parti I^a, II^a e IV^a i candidati potranno utilmente consultare il volume:
E. Morgantini. « Questioni di geometria analitica », Padova, Randi, 1970.

ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (Prof. W. Runggaldier)

Elementi della teoria degli insiemi: proprietà dell'insieme dei numeri reali; numeri complessi; funzioni reali di variabile reale e limiti; funzioni continue e semi-continue; calcolo differenziale per funzioni reali di una variabile reale; calcolo integrale per le funzioni reali di una variabile reale; serie numeriche.

Le linee direttive del corso sono tenute sul libro:

S. Campanato. « Lezioni di Analisi Matematica », 1° parte; Libreria Scientifica G. Pellegrini. Pisa, 1970.

ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO (Prof. A. D'Antonio)

Il diritto privato e le sue fonti. Il rapporto giuridico. Le persone. I fatti, gli atti e i negozi giuridici. I beni. La proprietà e il possesso; cenni sui diritti reali limitati. L'impresa individuale e l'impresa sociale; i vari tipi di società. Il contratto in generale; la compravendita; cenni sugli altri contratti speciali. Il rapporto obbligatorio. I titoli di credito (in generale). Il diritto di famiglia. Le successioni per causa di morte e le donazioni.

Testo: *Trabucchi*, « Istituzioni di Diritto Civile », Cedam.

ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO (prof. F. Gullo)

Lo Stato e i suoi caratteri essenziali. L'organizzazione costituzionale dello Stato italiano. Limiti costituzionali alla podestà dello Stato. I rapporti esterni dello Stato. Lo Stato e la pubblica amministrazione. Il diritto amministrativo oggettivo. I soggetti nel diritto amministrativo. Gli oggetti nel diritto amministrativo. I rapporti giuridici. I fatti giuridici. Gli atti amministrativi.

Testi:

G. Ballardore Pallieri, « Diritto costituzionale », Milano, Giuffrè, 1970.

G. Zanobini, « Corso di diritto amministrativo », vol. I, Milano, Giuffrè, 1958.

ISTITUZIONI DI ECONOMIA POLITICA (Prof. G. Bellone)

Vedere il programma di « Economia politica I ».

ISTITUZIONI DI STATISTICA (Prof. F. Vian)

1. Introduzione. La statistica e l'indagine scientifica.
2. La formazione dei dati statistici: astrazione, rilevazione, spoglio, tabelle e rappresentazioni grafiche. Serie e seriazioni statistiche.
3. Utilizzazione dei dati grezzi. Criteri di elaborazione dei dati.
4. Medie e rapporti statistici.
5. Indici di variabilità assoluta e relativa.
6. Modelli descrittivi di distribuzioni di frequenza: modello binomiale e modello gaussiano. Indici di simmetria delle distribuzioni.
7. Misure della relazione tra due caratteri. Cenni su vari metodi di interpolazione.
8. Misure della relazione tra più di due caratteri. Regressione e correlazione multipla e parziale.

Testi indicati

A. Costanzo. « Statistica », Giuffrè, Milano, 1969.

F. Vian. Appunti su: Modelli descrittivi di distribuzioni di frequenza; Criteri descrittivi di analisi delle relazioni tra i caratteri, CLEUP, Padova, 1972.

A. Predetti. « Operatori statistici su aggregati di osservazioni di due o più caratteri », Giuffrè, Milano, 1969.

M. Boldrini, « Statistica - Teoria e metodi », Giuffrè, Milano, 1969, letture.

Si consiglia inoltre per una buona preparazione il testo di esercizi da svolgere:

S. Rigatti Luchini, « Esercizi di Statistica », CLEUP, Padova, 1970, (in particolare gli esercizi riportati nei capp. 1, 2, 3, 4 e 5).

Altri testi di esercizi, in gran parte svolti, sugli argomenti trattati possono essere consultati nei seguenti volumi:

B. V. Frosini, L. Metelka, M. Montinaro, « Esercizi di Statistica », CLEUP (Cooperativa Editrice Libreria Università Cattolica), Milano, 1971 (parte del volume per parte degli argomenti trattati).

C. Labrousse. « Statistique. Exercices corrigés », Dunod, Paris, Tomo I (in lingua francese, su gran parte degli argomenti trattati).

Materiale ciclostilato vario in distribuzione presso l'Istituto di Statistica. In particolare: « Esercitazione sulla rilevazione dei dati da fonti statistiche varie ».

ISTITUZIONI DI STATISTICA ECONOMICA

(Dott. U. Trivellato)

1. I fattori di produzione e la struttura del sistema produttivo: forze di lavoro; capitale e ricchezza; caratteristiche di consistenza del sistema produttivo.
2. Il processo produttivo: definizione e metodi di calcolo del reddito nazionale; la rilevazione del valore aggiunto (significato degli aggregati, criteri di valutazione, metodi di rilevazione).
3. Il sistema della contabilità sociale: lo schema concettuale della contabilità sociale; il sistema dei conti sociali italiano (conto generale della produzione; conto del reddito e della spesa; conto della formazione del capitale; conto dell'Italia col Resto del Mondo); significato e criteri di valutazione dei principali aggregati della contabilità sociale.
4. Cenni a possibili sviluppi nell'analisi del processo produttivo: le relazioni economiche intersettoriali; conto della distribuzione del reddito ai fattori; flussi monetari e finanziari; i conti economici regionali.
5. Numeri indici di prezzi e quantità: indici elementari e indici sintetici; criteri e metodi di ponderazione; la ponderazione e la teoria monetaria; i criteri di sintesi di Laspeyres e di Paasche; le proprietà o condizioni formali cui soddisfano diversi indici; il significato degli indici di variazione del costo della vita; modalità di rilevazione e di costruzione dei principali numeri indici costruiti in Italia (prezzi all'ingrosso, prezzi al consumo, prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati, prezzi all'esportazione e all'importazione, retribuzioni, produzione agraria e forestale, produzione industriale); esemplificazioni di analisi e di utilizzazione dei numeri indici.

6. Gli aggregati economici a prezzi costanti e gli indici impliciti dei prezzi. Cenni sul problema dell'accuratezza degli indicatori economici.
7. (Opzionale) Approfondimento di un problema di statistica economica (a scelta degli studenti, tra più argomenti proposti), tramite lavori di gruppo o seminari, con utilizzazione di fonti statistiche varie, nella parte finale del corso.

Testi consigliati:

A. Giannone, « Appunti di istituzioni di statistica economica », Parte I, Edizioni Ricerche, Roma, 1968 (con esclusione dell'Appendice I e dell'Appendice III).

A. Predetti, S. Zani, « Taluni argomenti di statistica economica », Giuffrè, Milano, 1969 (cap. I). o alternativamente *G. De Meo*, « Corso di statistica economica », 2^a edizione, Edizioni Ricerche, Roma, 1966 (cap. II).

ISTAT, « I conti degli italiani. Compendio della vita economica nazionale », Roma, 1971 (fascicolo distribuito gratuitamente fino ad esaurimento).

U. Trivellato, « Esercitazioni di istituzioni di statistica economica », CLEUP, Padova, 1970.

Testi di altre esercitazioni da svolgere e materiale didattico vario in distribuzione presso l'Istituto di Statistica durante lo svolgimento del corso.

Il candidato, inoltre, deve dimostrare di conoscere e di saper utilizzare le principali fonti di statistiche economiche italiane e internazionali; tra queste si segnala in particolare: ISTAT, « Compendio statistico italiano », Roma, 1971.

N.B.: Alla fine del corso sarà predisposto un programma analitico con riferimenti precisi ai testi da studiare e ad eventuali letture integrative consigliate (ciclostilato in distribuzione presso l'Istituto di Statistica).

POLITICA ECONOMICA E FINANZIARIA

(Prof. M. Arcelli)

1. Economia e politica economica.
2. Il sistema economico: gli operatori globali del sistema economico.
3. I flussi di reddito tra i vari operatori globali.
4. Schema analitico di bilancio economico nazionale.
5. Sistema bancario, mercato monetario e mercato finanziario.
6. Relazioni fra flussi monetari e flussi reali.
7. Il modello keynesiano.
8. Il commercio internazionale ed il livello del reddito. Considerazioni generali.
9. Il ciclo economico: natura del problema - fattori esogeni e fattori endogeni. Vari tipi di fluttuazioni cicliche.
10. La teoria dello sviluppo economico - modelli formali di sviluppo.

Testi raccomandati:

Gli studenti per sostenere l'esame di Politica economica e finanziaria, sono tenuti a seguire le lezioni e prendere appunti.

Inoltre i testi adottati sono rispettivamente:

F. S. Brooman, « Macroeconomia », Giuffrè, Milano.

D.M. Mc Dougall, T. E. Dernburg, « Macroeconomia », Etas Kompass, Milano.

che possono essere scelti alternativamente.

SOCIOLOGIA
(Prof. S.S. Acquaviva)

Il corso verrà svolto con una serie parallela di lezioni teoriche e di seminari; l'oggetto di questi sarà concordato all'apertura dell'anno accademico, tenuto conto delle diverse competenze dei Docenti. I libri di testo e le letture saranno consigliati all'inizio dei corsi.

Coloro che frequenteranno le lezioni e seminari saranno invitati entro breve periodo dall'inizio dell'attività didattica a sostenere un colloquio con i Docenti su di un testo base indicato, in modo che vi sia una minima serie di concetti e termini comuni.

Gli orari delle lezioni verranno fissati in accordo con gli studenti.

Per gli studenti lavoratori e per coloro che non intenderanno frequentare lezioni e seminari sono stabiliti alcuni programmi differenziati per facoltà come segue:

G. Eisermann, « Sociologia generale », Trattato di sociologia, vol. I, Marsilio Ed., Padova, 1965.

I. De Sandre, « La ricerca sociologica come comunicazione », CLEUP, Padova, 1970.

S. S. Acquaviva, « Automazione e nuova classe », Il Mulino, Bologna, 1969.

Se il precedente testo non è reperibile, è possibile sostituirlo con:

S. S. Acquaviva, « Una scommessa sul futuro », I.L.I., Milano.

STATISTICA
(Prof. O. Cucconi)

Relazioni statistiche tra più caratteri quantitativi.

Indipendenza in distribuzione, in regressione e in correlazione. Coefficienti di regressione e di correlazione multipli e parziali.

Campionamento

Campionamento casuale.

Spazio campionario.

Variabili casuali campionarie.

La stima campionaria dei parametri di variabili casuali univariate e multivariate.

Le proprietà delle stime.

Metodi di stima.

Stima puntuale e intervallare.

Fondamenti dei tests statistici.

Le ipotesi statistiche.

La struttura dei tests e le loro proprietà.

I tests statistici

I tests per la verifica di ipotesi parametriche e funzionali.

I tests per la verifica dell'indipendenza tra due o più variabili casuali.

Testi consigliati:

« Lezioni di Statistica », dispense a cura del *Dr. F. Grigoletto*.

STATISTICA AZIENDALE E ANALISI DI MERCATO

(Prof. G. Muzio)

Parte prima:

Fenomeni e problemi aziendali - metodi statistici per la loro risoluzione.

Parte seconda:

Gli indici aziendali: indici patrimoniali, finanziari, di ciclo, commerciali, economici, di efficienza, di economicità, di produttività. Loro impiego, costruzione e utilizzo.

Parte terza:

Procedimenti di raccolta, metodi di analisi di informazioni e dati di mercato: a) statistiche aziendali ed extra-aziendali, b) ricerche di mercato, c) studi osservazionali, d) sperimentazione, e) simulazione.

Durante lo svolgimento del corso saranno organizzate alcune esercitazioni pratiche su specifici argomenti. Oltre agli appunti presi alle lezioni, gli studenti possono utilmente consultare i seguenti volumi:

per la parte I:

Università degli studi di Venezia - Ca' Foscari e Università degli Studi di Padova, « Un'indagine sull'applicazione della Statistica nelle aziende delle Tre Venezie », Venezia 1969.

per la parte II:

B. Fornari, « Gli indici aziendali », Franco Angeli, Milano, 1969.

per la parte III:

punto b) G. Tagliacarne, « Tecnica e pratica delle ricerche di mercato », Giuffrè, Milano, 1964; punto c) B. Barbieri, « Il metodo statistico nello studio dei fenomeni osservazionali ». Boringhieri, Torino, 1962.

STATISTICA ECONOMICA

(Dott. U. Trivellato)

- 1) Produttività e funzioni della produzione: la produzione globale; la funzione di Cobb-Douglas della produzione; la produttività e le diverse misure della stessa; il progresso tecnico.
- 2) Il consumo: cenni sulla teoria del comportamento del consumatore; i consumi di una collettività; la relazione domanda-prezzo; la relazione consumo-reddito.
- 3) Analisi empirica delle serie economiche temporali: generalità e decomposizione delle serie storiche nelle differenti componenti; il trend; la componente stagionale; la componente ciclica e accidentale.
- 4) Metodi di analisi e di diagnosi congiunturale e cenni a metodi di previsione: il metodo di analisi storica del ciclo economico elaborato dal N.B.E.R.; l'analisi corrente del ciclo economico e gli indicatori congiunturali del N.B.E.R.; diagnosi e previsioni congiunturali tramite i sondaggi di opinione; cenni all'uso della contabilità nazionale a cadenza trimestrale e dei modelli econometrici a breve termine a fini congiunturali.
- 5) Problemi di applicazioni del modello di regressione lineare alle funzioni economiche: gli assunti del modello di regressione lineare e le sue proprietà; la verifica di taluni assunti; cenni ai metodi statistici per procedere alla stima delle relazioni tra le variabili nel caso di violazioni di detti assunti.

Testi consigliati:

G. De Meo, « Corso di statistica economica », 2ª edizione, Edizioni Ricerche, Roma, 1966 (Capp. III, IV, V).

A. Predetti e S. Zani, « Taluni argomenti di statistica economica », Giuffrè, Milano, 1969 (Cap. III).

Testo da definire per gli argomenti di cui al punto 5.

U. Trivellato, « Materiale didattico relativo a parte del corso di statistica economica (analisi delle serie storiche e diagnosi congiunturali) », Istituto di Statistica, Padova, 1970.

Materiale didattico vario in distribuzione presso l'Istituto di Statistica durante lo svolgimento del corso.

N.B.: Alla fine del corso sarà predisposto un programma analitico con riferimenti precisi ai testi da studiare e ad eventuali letture integrative consigliate (cielo stilato in distribuzione presso l'Istituto di Statistica).

STATISTICA METODOLOGICA

(Prof. A. Naddeo)

- 1) Teoria dei tests statistici.
- 2) Analisi sequenziale: teoria e applicazioni.
- 3) Ipotesi lineari semplici e multiple: teoria e applicazioni.
- 4) Analisi discriminatoria.
- 5) Analisi delle componenti principali.

Testi consigliati

per 1)

A. Naddeo e G. Landenna. « Metodi statistici nella ricerca scientifica e nella programmazione industriale », Franco Angeli, Milano, 1966 - Vol. II, Cap. X.

per 2)

A. Naddeo e G. Landenna. op. cit., Vol. II, Cap. XII.

per 3)

A. Naddeo. « La teoria dei tests statistici ». Pubblicazioni della Scuola Mattei di Studi Superiori sugli Idrocarburi. S. Donato Milanese (Milano), 1963, pag. 105-139 e 162-164.

A. Naddeo e G. Landenna. op. cit., Vol. II, Cap. XI, par. 2, 3, 4, 5, e Cap. XIV, par. 1, 2, 3, 4, 5.

per 4)

G. Cusimano. « La metodologia statistica condizionata dell'analisi di più variabili », DELF, Palermo, 1955, Cap. V.

A. Naddeo e G. Landenna. op. cit., Vol. II, Cap. XI, par. 8.

per 5)

O. Vitali. « Il metodo delle componenti principali e le sue possibilità di applicazione », in *Statistica*, XXVI, 2, 1963, par. 1, 2 (pag. 253-272).

G. Cusimano. op. cit., Capitolo I, par. 1, 2 (fino a pag. 13) e 3.

AVVERTENZA: Si prevede che nel corso dell'Anno Accademico 1971-72 verranno redatte le dispense relative all'intero corso.

TEORIA DEI CAMPIONI

(Prof. A. Zanella)

Introduzione

Richiami di alcuni aspetti fondamentali dell'inferenza statistica.

*PARTI I**Lineamenti della teoria del campionamento da una popolazione finita*

1. Campionamento casuale a blocco « con probabilità costante ».
2. Campionamento casuale a blocco « con probabilità variabile ».
3. Campionamento casuale a due stadi « con probabilità costante ».
4. Campionamento stratificato.
5. Criteri di ottimalità per la scelta di uno schema di prove ottimale.
6. Confronto fra i vari tipi di campionamento.
7. Scelta delle numerosità campionarie ottimali nel campionamento a due stadi.
8. Valorizzazione di informazioni supplementari: il metodo del rapporto.

PARTE II

Lineamenti della teoria della programmazione statistica degli esperimenti

1. Introduzione alla sperimentazione programmata.
2. Le stime secondo il principio dei minimi quadrati.
3. Prove di ipotesi sui parametri dei modelli lineari.
4. L'impiego dei modelli lineari per lo studio dei fattori di tipo qualitativo.
5. Criteri di ottimalità per la scelta di uno schema di prove ottimale.
6. Le condizioni di ottimalità.
7. La costruzione di schemi di prove ottimali.

Bibliografia:

Parte I

V. Castellano - A. Herzel, « Appunti di teoria dei campioni », Ilardi, Roma, 1971.

Parte II

G. Ferrara, « Teoria generale delle stime e metodi di comparazione multipla », capp. I, II.

« Lezioni di Metodologia Statistica per Ricercatori », vol. 6°, pubblicazione della Facoltà di Scienze Statistiche dell'Università di Roma (1964).

F. Vian, « L'analisi della varianza: modello fisso », pubblicazione della scuola E. Mattei di Studi superiori sugli Idrocarburi, S. Donato Milanese, Milano, 1969.

A. Zanella, « Sulla scelta ottimale dei piani sperimentali multi-fattoriali », Rivista di Ingegneria, 1968, n. 12, pp. 959-974, 1969, n. 1, pp. 34-40, n. 2, pp. 122-133, n. 3, pp. 217-223, n. 4, pp. 300-308, n. 5, pp. 383-394.

DIPLOMA IN STATISTICA

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI

ANTROPOMETRIA

(Prof. C. Corrain)

I fattori della variabilità umana: eredità ed ambiente.

Il rilevamento antropometrico: strumentario antropometrico; punti, misure ed indici antropometrici del vivente; il metodo antropometrico del Viola.

Le proporzioni del corpo: statura, proporzioni generali, rapporti intermembrali; indici ponderali, costituzioni.

La crescita. La pubertà e il climaterio: il ciclo sessuale: il dimorfismo sessuale.

Le particolarità morfometriche e i caratteri ematologici: caratteri tegumentari; forme della testa; forme della faccia e dei suoi particolari anatomici (occhio, naso, orecchio, bocca); i gruppi sanguigni dei sistemi ABO, CDE, MN.

Cenni alle principali caratteristiche delle popolazioni europee.

Testo:

C. Corrain, « Il divenire biologico dell'uomo », Calderini, Bologna, 1972.

DEMOGRAFIA

(Prof. B. Colombo)

Vedere il programma per il corso di laurea.

ELEMENTI DI MATEMATICA

(Prof. D. Boccioni)

Disequazioni - Calcolo Combinatorio (Z 1, Cap. II).

Matrici e determinanti. Sistemi di equazioni lineari (Z1, Cap. III, IV). Trigonometria. Geometria analitica nel piano (Z1, Cap. V, VI, VII, VIII). Insiemi numerici (Z1, Cap. IX). Funzioni di una variabile, limiti, continuità, derivate, massimi e minimi, infinitesimi, differenziali (Z1, Cap. X, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII). Integrali (Z1, Cap. XIX, XX). Serie numeriche (Z2, Cap. III, numeri da 1 a 14). Serie di funzioni (Z2, cap. IV, numeri da 1 a 14). Geometria analitica nello spazio (Z2, Cap. V, numeri

da 1 a 10 e da 14 a 16, Cap. VI). Funzioni di due o più variabili, limiti, continuità, derivate parziali, massimi e minimi (Z2. Cap. VII. numeri da 1 a 5, Cap. VIII, numeri da 1 a 5 e da 11 a 12).

Testi

G. Zvirner. « Istituzioni di Matematiche ». Cedam, Padova. parte prima, 1969 (denotata con Z1); parte seconda. 1967 (denotata con Z2).

GEOGRAFIA POLITICA ED ECONOMICA

(Prof. A. Rao)

Tema del corso: *Il fenomeno urbano nei Paesi ad economia di mercato.*

1) Le nozioni di base:

- definizioni e misure dell'urbanizzazione;
- classificazioni funzionali e tipologiche degli insediamenti urbani;
- gerarchie urbane e sistemi metropolitani.

2) Concentrazione metropolitana. sviluppo economico e squilibri territoriali.

3) La struttura interna delle metropoli.

4) Fattori d'uso del suolo urbano.

5) Lo sviluppo metropolitano in Italia.

Bibliografia:

Appunti dalle lezioni (soprattutto in relazione al punto 2):

A. Smailes. « Geografia Urbana », Marsilio.

P. Hall. « Le città mondiali », Il Saggiatore.

F. Compagna. « La politica della città », Laterza.

Le lezioni saranno integrate da attività di ricerca di gruppo su alcuni degli argomenti sopraindicati o su altri temi, proposti dagli studenti. Le iscrizioni ai Seminari si effettuano presso la segreteria dell'Istituto di Scienze Economiche della Facoltà di Scienze Politiche.

SOCIOLOGIA GENERALE

(Prof. S. S. Acquaviva)

Vedere il programma per il corso di laurea (« Sociologia »).

STATISTICA
(Prof. G. Grassivaro)

1. Introduzione. La statistica e l'indagine scientifica.
2. La formazione dei dati statistici: astrazione, rilevazione, spoglio, tabelle e rappresentazioni grafiche. Serie e seriazioni statistiche.
3. Descrizione degli aggregati statistici: criteri non probabilistici.
Medie e rapporti statistici.
Indici di variabilità assoluta e relativa.
Misure della relazione tra due caratteri.
4. Descrizione degli aggregati statistici: criteri probabilistici.
Cenni introduttivi di calcolo delle probabilità.
Aggregati concreti e potenziali. Concetto di induzione statistica. Scopi della induzione.
Costruzione del campione casuale.
Stima puntuale ed intervallare.
Verifica di ipotesi su uno o più aggregati statistici.

Testi consigliati:

- M. Boldrini.* « Statistica. Teoria e Metodi ». V Edizione, Giuffrè, Milano, 1968, (parti da stabilire).
F. Mills, « Metodi statistici », UTET, Torino, 1952.
 Appunti dalle lezioni (per alcuni argomenti del punto 4).

Testi di esercizi sugli argomenti trattati possono essere consultati nei seguenti volumi:

- B.V. Frosini. L. Metelka. M. Montinaro,* « Esercizi di Statistica », vol. I (esercizi svolti su parte degli argomenti del corso), Libreria Vita e Pensiero.
M.R. Spiegel. « Theory and Problems of Statistics ». Schaum's outline series, McGraw-Hill, 1961 (esercizi svolti e proposti con soluzione. in lingua inglese, su tutti gli argomenti del corso).
C. Labrousse. « Statistique exercices corrigés », Dunod, Paris, Tomi I, II, III (esercizi svolti su tutti gli argomenti del corso, 3 volumi in lingua francese).
S. Rigatti-Luchini. « Esercizi di Statistica ». CLEUP, Padova, 1970 (da svolgere).

Testi di esercizi da svolgere e materiale didattico vario in distribuzione presso lo Istituto di Statistica durante lo svolgimento del corso.

STATISTICA ECONOMICA I
(Dott U. Trivellato)

Vedere il programma per il corso di laurea (Istituzioni di Statistica Economica).

STATISTICA ECONOMICA II

(Dott. U. Trivellato)

- 1) Il controllo statistico della qualità: controllo della qualità nella produzione in serie; controlli di accettazione delle partite.
- 2) L'applicazione della programmazione degli esperimenti al settore della produzione.
- 3) Produttività e funzioni della produzione: la produzione globale; la funzione di Cobb-Douglas della produzione; la produttività e le diverse misure della stessa; il progresso tecnico.
- 4) Analisi empirica delle serie economiche temporali: generalità e decomposizione delle serie storiche nelle differenti componenti; il trend; la componente stagionale; la componente ciclica e accidentale.
- 5) Metodi di analisi e di diagnosi congiunturale e cenni a metodi di previsione: il metodo di analisi storica del ciclo economico elaborato dal N.B.E.R.; l'analisi corrente del ciclo economico e gli indicatori congiunturali del N.B.E.R.; diagnosi e previsioni congiunturali tramite i sondaggi di opinione.

N.B.: Gli studenti del corso di diploma che hanno sostenuto l'esame di « Controllo statistico della qualità » possono optare per il programma di « Statistica Economica » del corso di laurea.

Testi consigliati:

F. Vian. « Appunti su alcuni argomenti di statistica aziendale », CLEUP, Padova, 1969.

G. De Meo « Corso di statistica economica », 2ª edizione, Edizioni Ricerche, Roma, 1966 (capp. III, IV, V).

A. Predetti, S. Zani. « Taluni argomenti di statistica economica », Giuffrè, Milano, 1969 (cap. III).

U. Trivellato, « Materiale didattico relativo a parte del corso di statistica economica (analisi delle serie storiche e diagnosi congiunturali) », Istituto di Statistica, Padova, 1970.

Materiale didattico vario in distribuzione presso l'Istituto di Statistica durante lo svolgimento del corso.

N.B.: Alla fine del corso sarà predisposto un programma analitico con riferimenti precisi ai testi da studiare e ad eventuali letture integrative consigliate (ciclostilate in distribuzione presso l'Istituto di Statistica).

STATISTICA GIUDIZIARIA

(Prof. F. Vian)

1. Cenni sull'ordinamento giudiziario. Organizzazione dei servizi Statistico-giudiziari. Fonti dei dati.
2. Statistica processuale: penale e civile.
3. Statistica della criminalità: reati sotto il profilo qualitativo, temporale, spaziale.
4. Statistica della criminalità: caratteri dei soggetti che hanno compiuto atti criminali.
5. Statistica della prevenzione e della esecuzione penale.
6. Statistica giudiziaria civile; aspetti della litigiosità.

Testi consigliati:

A. Di Pasquale, « Lineamenti di Statistica giudiziaria », Giuffrè, Milano, 1961.
 Per una trattazione più approfondita: C. D'Agata, « Elementi di Statistica giudiziaria » Ilardi, Roma, 1963.

Si richiede una familiarità con le fonti ufficiali italiane dei dati statistico-giudiziari.

STATISTICA SANITARIA
 (Dott. S. Rigatti Luchini)

- 1) La programmazione sanitaria in Italia.
 - 1.1 Aspetti generali
 - 1.2 Tecniche di programmazione
- 2) Cenni di genetica umana
 - 2.1 I caratteri ereditari
 - 2.2 Ereditarietà della salute e delle malattie
 - 2.3 Selezione naturale
- 3) Introduzione alla genetica di popolazioni
 - 3.1 Popolazioni panmitiche numerose
 - 3.2 Applicazioni ed estensioni della legge di Hardy-Weinberg
 - 3.3 Varianza e correlazione genetica
 - 3.4 Alleli multipli

Testi consigliati:

A) per il punto 1:

L. Diana - E. Pilotto - U. Trivellato. « Verifica della funzione dell'Ospedale di Cittadella nel quadro della programmazione sanitaria regionale » (parte I^a e II^a) disponibile presso l'Istituto di Statistica);
 F. Vian: « Un modello generale di riferimento per la programmazione sanitaria » (disponibile presso l'Istituto di Statistica).

B) per il punto 2:

T. Dobzhansky. « L'evoluzione della specie umana » ed. Einaudi, 1965 (cap. 2, 5, 6, 9).

C) per il punto 3:

C.C. Li. « Population genetics ». The University of Chicago Press, 1968 (cap. 1, 2, 3, 4).

STATISTICA SOCIALE

(Prof. F. Vian)

(Semestrale del corso di diploma)

- I. Complementi sulla formazione dei dati e sui criteri di elaborazione con particolare riferimento alla ricerca sui fenomeni sociali.
 1. Principali tipi di raccolta e classificazione delle informazioni sociali (informazioni documentarie esistenti; osservazioni dirette; informazioni provocate mediante reattivi).
 2. Tecniche di misura scalare di opinioni e atteggiamenti (centrate sulla valutazione dello stimolo proposto; sulla valutazione dello stimolo e sul soggetto che reagisce allo stimolo).
 3. Possibilità di elaborazione statistica dei dati secondo il livello di scala di misura adottato.

- II. Criteri di adozione delle procedure campionarie (probabilistiche e non probabilistiche) in ricerche sociali. Esempificazioni tratte dalla procedura seguita dalla ISTAT nella rilevazione trimestrale sulle forze di lavoro e dalle metodologie seguite in ricerche sociali da vari enti nazionali ed internazionali.

- III. Su alcuni criteri di costruzione e di valutazione di « indicatori sociali ».

Testi consigliati:

Per i punti 1, 2, 3 si consiglia la dispensa di *P. De Sandre*, « Classificazione e misura nella ricerca sociale », CLEUP, Padova 1971. Una trattazione più ampia delle tecniche di ricerca si può trovare in: *Goode, Hatt*, « Metodologia della ricerca sociale », Il Mulino, Bologna, 1968. capp. 5, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 19) e, per quanto riguarda le tecniche di misura scalare, in *W. S. Torgerson*, « Theory and Methods of scaling », Wiley & Sons, 1958.

Per il punto II si consiglia *C.A. Moser*, « Survey Methods in Social Investigations », Heinemann, London, 1959 (capp. 5, 6, 7). Si possono anche consultare: *G. Tagliacarne*, « Tecnica e Pratica delle ricerche di mercato », Giuffrè, Milano, 1960, (capp. 7, 8, 11, 13); *F.C. Mills*, « Campionatura ed esame dei campioni », cap. 19 del testo « Statistica », UTET, Torino, 1958; *M. Rosi*, « Metodo e Tecnica del campionamento, nelle forme più elementari di applicazione in agricoltura », Istituto Naz. di Economia Agraria, Roma, 1952; *H. M. Blalock*, « Statistica per la ricerca sociale », Il Mulino, Bologna, 1969. capp. 22.

Per l'esemplificazione si veda: ISTAT, « Rilevazioni campionarie delle forze di lavoro », Metodi e Norme, A-10, 1969.

INSEGNAMENTI COMPLEMENTARI
 DIRITTO DELL'ECONOMIA PUBBLICA
 (Prof. I. Paladin)

Gli interventi statali in campo economico nelle diverse forme di Stato. - La evoluzione storica dell'economia pubblica nell'ordinamento italiano. - Le nuove strutture amministrative, con particolare riguardo agli enti pubblici economici. - Il problema della direzione e del controllo delle attività economiche pubbliche. - La problematica giuridica della programmazione. - La ripartizione delle competenze fra Stato e Regioni nelle materie interessanti lo sviluppo economico.

Testi consigliati per l'approfondimento di specifiche parti del corso:

- Cassese*, « Partecipazioni pubbliche ed enti di gestione », Milano, 1962;
Merusi, « Le direttive governative nei confronti degli enti di gestione », Milano, 1964;
Potoschnig, « I pubblici servizi », Padova, 1964;
Roversi-Monaco, « Gli enti di gestione. Struttura, funzioni, limiti », Milano, 1967;
Predieri, « Il programma economico 1966-70 », Milano, 1967.

ECONOMETRICA
 (Prof. F. Giannessi)

Parte 1°

- Introduzione
- I campi di applicazione dell'econometria
- La materia prima dell'econometria

Parte 2°

- Analisi statistica della domanda
- La correlazione grezza tra prezzo e quantità
- Il problema dell'identificazione
- La condizione *ceteris paribus*
- La teoria economica e la forma della funzione domanda
- L'aggregazione delle domande individuali
- La natura dei disturbi casuali
- Una funzione statistica di domanda. Le esportazioni dal Regno Unito all'Area del Dollaro nel dopoguerra.
- Funzioni statistiche di domanda. La domanda per carne e frutta negli Stati Uniti
- L'uso di dati sezionali nell'analisi della domanda
- L'integrazione di campioni temporali con campioni stratificati
- Multicollinearità
- Distribuzioni del reddito
- Identificazione
- Errori sistematici
- Le tecniche per l'integrazione di campioni temporali con campioni stratificati.
- Modelli a ragnatela della domanda e dell'offerta.

Parte 3^a

- Analisi statistica della produzione e dei costi
- La funzione di produzione
- I dati usati nell'analisi della produzione.
- La funzione di produzione di Cobb e Douglas
- Alcuni problemi di analisi della produzione
- La funzione costo
- Alcune funzioni di costo empiriche
- La funzione offerta
- Alcuni esempi di funzione di offerta
- Analisi delle interdipendenze strutturali

Parte 4^a

- La distribuzione del reddito e della ricchezza
- Frequenza relativa, probabilità, distribuzione
- Altre distribuzioni asimmetriche in economia
- La distribuzione di Pareto
- La distribuzione lognormale
- Altre distribuzioni
- Funzioni di distribuzione ed aggregazione
- La generazione della distribuzione del reddito
- Un processo più generale
- Fattori sistematici nella distribuzione del reddito
- Il mescolamento delle distribuzioni.

Testo consigliato:

L. Klein. « Introduzione all'econometria ». Etas Kompass, 1966 (i primi quattro capitoli).

ELEMENTI DI PISOLOGIA GENERALE E APPLICATA

(Dott. D. Capozza)

A - *Elementi di Psicologia generale*

1. Metodologie scientifiche in Psicologia.
2. Studio sperimentale di: processi percettivi - apprendimento (forme elementari, ricompense, ritmi di riposo) - pensiero (forme di pensiero risolutive di problemi) - motivazione (bisogni e motivi sociali).

B - *Lo studio delle opinioni e degli atteggiamenti sociali*

1. Definizione di opinione ed atteggiamento.
2. Analisi di tecniche di rilevazione e misura (differenziale semantico - questionari - scale di atteggiamento).

C - *Psicologia Industriale*

Criteria e tecniche di selezione del personale

Bibliografia:

- A - F. Metelli, « L'oggetto e i problemi della psicologia », Liviana Ed., pp. 1-56.
Lo studente è libero secondo i suoi interessi di scegliere due dei quattro testi seguenti corrispondenti agli argomenti del punto A soprariportati:
- Percezione:*
P. Guillaume, « Psicologia della forma », Editrice Universitaria, pp. 9-116.
- Apprendimento:*
S. A. Mednik, « Psicologia dell'apprendimento », Aldo Martello Ed., pp. 1-138.
- Pensiero:*
M. Wertheimer, « Il pensiero produttivo », Editrice Universitaria, Cap. 1, 4, 8, 9.
- Motivazione:*
E. J. Murray, « Psicologia dinamica », Aldo Martello Editore, pp. 19-166.
Introduttivo allo studio del testo di Wertheimer è il testo di P. Guillaume.
- B - *Dispense:* raccolta di articoli e letture sull'argomento.
- C. - J. Tiffin, E. Mc Cormick, « Psicologia Industriale », O.S. Firenze, Cap. I, II, III, IV, V.

PROGRAMMI ALTERNATIVI

- I - Il punto A o il punto B del programma suindicato possono essere sostituiti da:
A. Anastasi, « Applicazioni della psicologia », Parte IV, La psicologia del consumatore, pp. 321-437.
- II - M Wertheimer, « Il pensiero produttivo ». Ed. Universitaria, Cap. 1, 4, 8, 9.
D. Crech - R. S. Crutchfield - E. I. Balachey, « Individuo e Società », C.E. Giunti, Firenze (Parte I, Cap. 3 e 4; Parte II, Cap. 5, 6 e 7; Parte IV, cap. 11, 12, 14).
E. H. Schein, « La psicologia industriale nella società moderna », Martello Editore, Milano, 1970, cap. 2, 3, 5.

GESTIONE DEL PERSONALE E TECNICHE DI RETRIBUZIONE

(Prof. F. Isotta)

A. *La formazione del saggio di retribuzione*

1. La teoria classica
2. La teoria marxista
3. La teoria della produttività marginale
4. La teoria della forza contrattuale
5. Produttività del lavoro e salari.

B. *Le tecniche di retribuzione*

1. La retribuzione a tempo
2. La retribuzione a rendimento
3. Le principali formule della retribuzione a rendimento
4. Recenti evoluzioni della retribuzione a rendimento
5. I premi aziendali

C. *La valutazione del Lavoro e del personale*

1. La paga di qualifica e la paga di posto
2. La valutazione oggettiva delle mansioni (job evaluation)
3. La valutazione individuale del personale (merit rating)

D. *La gestione del personale*

1. La ricerca, la selezione, l'assunzione, l'inserimento
2. La programmazione delle carriere
3. Le motivazioni
4. L'incentivazione e la partecipazione.

La didattica del corso si articola in lezioni e discussione di casi di gestione.

Testo:

C. B. Bozzola. « La retribuzione del lavoro nell'industria », F. Angeli, Milano, 1964.

MATEMATICA FINANZIARIA ED
ISTITUZIONI DI MATEMATICA ATTURIALE
(Prof. P. Bortot)

Parte 1^a: *Matematica finanziaria*

- Generalità sulle operazioni finanziarie in condizioni di certezza.
- Relazione di equivalenza finanziaria.
- Operazioni finanziarie e leggi di capitalizzazione.
- Rendite e ammortamenti.
- Problemi di convenienza di scelta fra operazioni finanziarie.

Parte 2^a: *Istituzioni di attuariale*

- Leggi di sopravvivenza e probabilità di sopravvivenza.
- Operazioni finanziarie in condizioni aleatorie.
- Contratti di assicurazione: premi puri e riserva matematica.

Parte 3^a: *Applicazioni*

- Studio di problemi e modelli di scelta degli investimenti.
- Eventuali applicazioni di altro tipo possono essere concordate con gli studenti.

Testi consigliati:

C. Daboni e C. De Ferra, « Appunti di matematica finanziaria ».

B. De Finetti, « Lezioni di matematica finanziaria ».

B. De Finetti, « Lezioni di matematica attuariale ».

Per le applicazioni (parte 3^a), le consultazioni verranno suggerite nel corso delle lezioni.

PROGRAMMAZIONE ED INTERPRETAZIONE
STATISTICA DEGLI ESPERIMENTI
(Prof. M. Di Bacco)

Analisi della varianza (modello ad effetti fissi).
Analisi della varianza (modello ad effetti casuali).
Analisi della covarianza.
Assunzioni sull'analisi della varianza (modello a blocchi).
Quadrati latini.

Testi consigliati:

Gli studenti che frequentano il Corso utilizzeranno per la loro preparazione gli appunti presi durante le lezioni. Sono comunque consigliati i seguenti testi:

- F. Vian*, « L'analisi della varianza (modello fisso) », Pubblicazione della Scuola Superiore degli Idrocarburi dell'ENI, 1968.
H. Sheffé, « The Analysis of variance », Wiley & Sons, New York, 1959.
M. G. Kendall and A. Stuart, « The Advanced Theory of Statistics », Vol. 3, Griffin, London, 1968. Capp. 36, 37, 38.

Gli studenti che non frequentano concorderanno con il Professore Ufficiale i testi necessari per sostenere l'esame.

RILEVAZIONI STATISTICHE UFFICIALI
(Prof. B. Colombo)

I principali momenti della messa a punto del dato. L'astrazione ed i suoi sussidi. La rilevazione e le sue modalità tecniche ed organizzative. Lo spoglio e l'elaborazione automatica. La formazione delle tabelle e la disponibilità delle statistiche di base o derivate.

I sistemi integrati. Cenno sul sistema SNA e sul sistema SEC. Il sistema integrato di statistiche socio-demografiche. Indicatori sociali. Altre forme di organizzazioni dei dati e loro specifiche finalità.

Problemi tecnici e giuridici relativi alle responsabilità della raccolta delle informazioni, alla loro attendibilità e alla tutela del segreto.

Cenno sullo sviluppo storico dell'informazione statistica in Italia e sull'azione degli organismi internazionali.

Testi consigliati:

- Istituto Centrale di Statistica*, « Atti del Convegno sull'informazione statistica in Italia », Annali di Statistica, Serie VIII, Vol. 26, Roma, 1971.
Società Italiana di Statistica, « Ordinamento ed organizzazione dei servizi statistici italiani », Atti del Convegno di Bologna, Vol. I e II, Bologna, 1971.
R. Stone, « Comptabilité démographique et construction de modèles », OCDE, Parigi, 1971 (o il corrispondente inglese)

STATISTICA MEDICA E BIOMETRIA

(Prof. G. G. Calapaj)

Generalità sulle malattie: loro grandi suddivisioni ai fini statistici.

I sintomi: criteri statistici di valutazione.

Impostazione statistica dei problemi eziologici: osservazioni pianificate, inchieste epidemiologiche.

Approccio statistico alla diagnosi mediante la formula di Bayes e mediante la funzione discriminante lineare.

Piani per la sperimentazione clinica controllata nel confronto fra terapie.

Confronto fra terapie in base alla frequenza dei successi. Alcune forme particolari di analisi delle frequenze in uso nelle applicazioni mediche: test di Fisher, test di Mc Nemar, scomposizione del χ^2 secondo Brand e Snedecor e secondo Armitage, χ^2 per classificazioni dicotome trivalenti.

Confronto fra terapie in base alle medie di una caratteristica.

Forme particolari di analisi delle medie e della varianza di interesse medico: Test di Welch, test di Cochran e Cox, confronti multipli studentizzati, analisi della varianza (modello fisso) per classificazioni « cross over », concatenate, a due criteri con repliche, con eliminazione dei valori iniziali della caratteristica.

Cenni sul confronto fra terapie in base alle medie di più caratteristiche.

Confronto fra terapie nelle affezioni maligne: tavole di sopravvivenza e loro confronti.

Confronto fra terapie mediante l'analisi sequenziale dei successi secondo Armitage.

Testi consigliati:

R. Rao. « Advanced Statistical Methods in Biometric Research », Hafner Pub. Co., 1970.

G. Barbensi, « Metodologia statistica applicata alla scienze biologiche », Valsalva ed., 1967.

K. Mather. « Statistical Analysis in Biology », Methuen & Co., 1967.

Appunti di lezione

STATISTICA SOCIALE

(Prof. F. Vian)

- I. Complementi sulla formazione dei dati e sui criteri di elaborazione con particolare riferimento alla ricerca sui fenomeni sociali
1. Principali tipi di raccolta e classificazione delle informazioni sociali (informazioni documentarie esistenti; osservazioni dirette: informazioni provocate mediante reattivi).

2. Tecniche di misura scalare di opinioni o atteggiamenti (centrate sulla valutazione dello stimolo proposto: sulla valutazione dello stimolo e sul soggetto che reagisce allo stimolo).
3. Possibilità di elaborazione statistica dei dati secondo il livello di scala di misura.

II. Criteri di adozione delle procedure campionarie (probabilistiche e non probabilistiche) in ricerche sociali.

Esemplificazioni tratte dalla procedura seguita dall'ISTAT nella rilevazione trimestrale sulle forze di lavoro e dalle metodologie seguite in ricerche sociali da vari enti nazionali ed internazionali.

III. Su alcuni criteri di costruzione e di valutazione di « indicatori sociali ».

IV - Accostamento statistico a problemi sociali:

- a) per studenti frequentanti regolarmente il corso saranno organizzati lavori di seminario nella parte finale del corso (esempio: particolari applicazioni degli indicatori sociali; un tema particolare di programmazione scolastica; programmazione di bilancio di un ente locale finalizzata alla realizzazione di prefissate politiche sociali; ecc.)
- b) per studenti impossibilitati a frequentare regolarmente le attività didattiche, saranno previste esercitazioni guidate su argomenti vari di Statistica sociale, sostitutive delle attività di seminario.

Testi consigliati:

per i punti: 1, 2, 3 si consiglia la dispensa di *P. De Sandre*, « Classificazione e misura nella ricerca sociale », CLEUP, Padova, 1971. Una trattazione più ampia delle tecniche di ricerca si può trovare in *Goode. Hatt*, « Metodologia della ricerca sociale », Il Mulino, Bologna, 1968 (Capp. 5, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 19) e, per quanto riguarda le tecniche di misura scalare, in *W. S. Torgerson*, « Theory and Methods Scaling », Wiley & Sons, 1958.

Per il punto II si consiglia *C. A. Moser*, « Survey Methods in Social Investigations », Heinemann, London, 1959 (Capp. 5, 6, 7). Si possono anche consultare *G. Tagliacarne*, « Tecnica e pratica delle ricerche di mercato », Giuffrè, Milano, 1960 (capp. 7, 8, 11, 13); *F. C. Mills*, « Campionatura ed esame dei campioni » cap. 19 del testo « Statistica », UTET, Torino, 1958; *M. Rosi*, « Metodo e tecnica del campionamento nelle forme più elementari di applicazione in agricoltura », Istituto Naz. Economia Agraria, Roma, 1952; *H. M. Blalock*, « Statistica per la ricerca sociale », Il Mulino, Bologna, 1969, cap. 22.

Per l'esemplificazione si veda:

ISTAT, « Rilevazioni campionarie delle forze di lavoro », Metodi e norme, A-10, 1969.

Per gli argomenti della IV parte vedere i programmi analitici dei singoli seminari o esercitazioni.

TECNICHE E POLITICHE DI VENDITA
(Prof. M. Rispoli)

Il corso sviluppa la problematica del marketing e si innesta, tra gli insegnamenti del corso di laurea, su quello di Economia d'Azienda, come approfondimento di uno dei temi più rilevanti in esso considerati:

1. L'evoluzione storica della funzione di vendita.
2. La politica di vendita e l'autonomia del consumatore.
3. I programmi di marketing.
4. Il marketing mix.
5. Le caratteristiche dei consumatori e la segmentazione del mercato.
6. Tipi di classificazione dei consumatori.
7. La misurazione del potenziale di un segmento di mercato.
8. Le scelte strategiche riguardanti i segmenti di mercato.
9. La politica del prodotto.
10. L'introduzione dei nuovi prodotti.
11. L'eliminazione dei prodotti dalla gamma.
12. L'analisi dei rendimenti delle politiche di vendita.
13. La combinazione ottima degli strumenti di marketing nel breve periodo.
14. La combinazione ottima degli strumenti di marketing nel lungo andare.
15. La distribuzione delle risorse tra i prodotti.
16. La distribuzione delle risorse tra i segmenti di mercato:
 - a) geografici
17. La distribuzione delle risorse tra i segmenti di mercato:
 - b) non geografici
18. Il marketing planning e la pianificazione aziendale.

Testo di riferimento:

M. Teodoro. « La politica commerciale delle imprese industriali ». Vita e pensiero. Milano, 1968.

Altri testi consigliati.

P. Kotler. « Marketing Management ». Prentice Hall, 1967 (da pag. 3 a pag. 191 e da pag. 288 a pag. 494).

W. J. Stanton. « Fundamentals of Marketing », Mc Graw Hill, 1967 (da pag. 1 a pag. 37, da pag. 74 a pag. 261, da pag. 401 a pag. 553).

R. R. Still, E. W. Cundiff. « Essential of Marketing ». Prentice Hall, 1966, assieme a *E. J. Kelley.* « Marketing: Strategies and functions ». Prentice Hall, 1965.

TEORIA DELLE INFORMAZIONI

(Prof. O. Cucconi)

Incertezza a priori del risultato di una prova. L'entropia come misura del grado di indeterminazione. Misura della entropia di alcune distribuzioni di probabilità. Entropia condizionata.

Informazione e quantità d'informazione. La quantità d'informazione fornita dalla stima statistica dei parametri di alcune variabili casuali. La quantità d'informazione fornita da alcuni tests statistici.

Il concetto di affidabilità. La legge dei guasti casuali e d'usura. Misure di affidabilità dei componenti e dei sistemi. Vita media. Prove di affidabilità.

Testi consigliati:

A. M. Yaglom - L. M. Yaglom. « Probabilité et information - Monographies », Dunod, Paris, 1959.

J. Bazovsky. « Principi e metodi dell'affidabilità », Etas-Kompass, Milano, 1969.

TEORIA DEI SISTEMI

(Dott. Ing. G. Picci)

1. Nozione di sistema dal punto di vista ingresso-uscita. Concetto di stato. Casualità. Proprietà di separazione. Equazione ingresso-stato e ingresso-stato-uscita; Stato zero e stati equivalenti.
2. Sistemi lineari e invarianti nel tempo. Deduzione delle equazioni di stato in forma canonica. Sistemi di equazioni differenziali ed alle differenze finite. Risposta impulsiva e sue proprietà.
3. Sistemi stocastici. Processi di Markov. Il caso discreto nel tempo. Proprietà della funzione densità di probabilità di transizione.
4. Nozioni fondamentali sulla stabilità.
5. Il problema del controllo. Schemi e retroazione.
6. Problemi di decisione ottima nel caso deterministico. Principio di ottimalità. Schema logico della programmazione dinamica. Esempi su sistemi lineari.
7. Problemi di decisione ottima nel caso puramente stocastico. Schema logico di applicazione della programmazione dinamica. Il caso di variabili di stato non osservabili. Osservatori ottimi.
8. Cenni su problemi di decisione ottima nel caso di informazione incompleta. Sistemi adattativi.

Appunti dalle lezioni.

TEORIA E TECNICA DELL'ELABORAZIONE AUTOMATICA DEI DATI

(Dott. M. E. Crescenti)

- 1) Elementi del calcolatore ideale - Elementi del linguaggio Spectre - Programmazione in tale linguaggio.
- 2) Calcolatore reale (in particolare descrizione del 360/44 IBM e CDC 6600) - Terminali (in particolare IBM 1050 e CDC-USER 200).
- 3) Logica di programmazione - Diagramma di flusso - Linguaggio Fortran.
- 4) Cenni di alcuni linguaggi di programmazione (COBOL - ALGOL - PL/1).
- 5) Sistemi operativi (logica generale e organizzazione) - Applicazioni: utilizzo del sistema operativo OS/360 e del sistema operativo SCOPE 6600 e dei sistemi di gestione dei terminali.
- 6) Parte integrante del corso sono le esercitazioni da terminale, che comprendono la impostazione e risoluzione di problemi statistici.

Testi consigliati:

Cress - Dirken - Graham, « Fortran IV with Watfor and Watfiv », Prentice-Hall.
« An Introduction to the Spectre Computer », Department of Applied Analysis and Computer Science. University of Waterloo. Waterloo, Ontario, Canada.

« Sistema Rax/44 » a cura di Dott. *Fornarello* e Dott. *Crescenti*, Centro di calcolo - Università di Padova.

« Subroutines Disponibili per il sistema 360/44 » a cura di Dott. *Crescenti* e Dott. *Gozen*, Centro di Calcolo, Università di Padova.

« Dispense di Teoria e Tecnica dell'elaborazione automatica dei dati » a cura di Dott. *Crescenti* e Dott. *Segato*. Università di Padova.

CORSI DI AGGIORNAMENTO E CULTURA
IN MATERIA DI RICERCA E PIANIFICAZIONE SOCIALE

Nell'ambito dei corsi in materia di ricerca e pianificazione sociale autorizzati con nota ministeriale n. 1937 del 30-6-1971, la Facoltà organizza per l'anno accademico 1971-72 i seguenti seminari:

- 1) « Previsione a medio termine del bilancio comunale e politica degli investimenti in opere pubbliche » (Docente responsabile: Prof. Felice Vian; previsto per il giugno del 1972).
- 2) « Le teorie del cambiamento sociale » (Prof. I. De Sandre, Prof. U. Trivellato; previsto per il giugno 1972).
- 3) « Tensioni e conflitti fra servizio sociale basato sul trattamento dei casi e quello ispirato a programmi di azione sociale » (Prof. A. Maluccio, University of Connecticut, School of Social Work; previsto per il luglio del 1972).
- 4) « Previsione a medio termine del bilancio comunale e politica degli interventi sociali » (Docente responsabile: Prof. F. Vian; previsto per il settembre 1972).
- 5) « Criteri di previsione a medio termine e del bilancio dell'Amministrazione provinciale » (Docente e responsabile: Prof. F. Vian; previsto per l'ottobre del 1972).
- 6) « Criteri di previsione demografica e piani di intervento sociale » (Docente responsabile: Prof. P. De Sandre; previsto per il Novembre del 1972).
- 7) « Problemi di valutazione degli effetti dell'istruzione con particolare riferimento alle sperequazioni sociali nelle opportunità educative » (Docente responsabile: Prof. U. Trivellato; previsto per il Novembre del 1972).

I seminari 2), 3), 4), 6) e 7) saranno svolti in collaborazione con la « Fondazione Zancan » e i seminari 1) e 5) in collaborazione con il « Centro Regionale Veneto di studio e formazione per l'intervento sociale ».

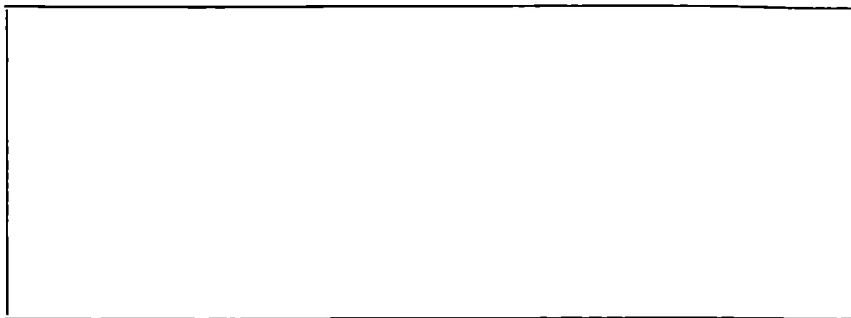
ORARIO PER IL PUBBLICO DELLE SEGRETERIE UNIVERSITARIE

Si avvertono gli studenti che gli Uffici di Segreteria rimangono chiusi al pubblico il giovedì mattina e aperti invece il giovedì pomeriggio dalle ore 16 alle 18.

Tale orario pomeridiano sarà effettuato durante il periodo delle lezioni.

Per gli altri giorni della settimana, dal lunedì al venerdì la Segreteria è aperta dalle ore 9 alle 11,30.

BOLLETTINO NOTIZIARIO DELL' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA



VIETATA LA VENDITA