

INDICE

Analisi dei modelli educativi: prof. PIERLUIGI MALAVASI.....	2
Analisi e valutazione della qualità della scuola: prof. LUCIO GUASTL.....	2
Istituzioni di diritto pubblico e legislazione scolastica: prof. MARIA AGOSTINA CABIDDU.....	2
Metodologia della ricerca educativa: prof. DOMENICO SIMEONE	3
Pedagogia della scuola: prof. VANNA IORI.....	3
Pedagogia dello sviluppo: prof. SIMEONE DOMENICO.....	4
Pedagogia generale: prof. LUIGI PATI.....	5
Pedagogia interculturale: prof. GIAN LEONILDO ZANI.....	5
Pedagogia sperimentale: prof. LUCIO GUASTL.....	6
Processi di cambiamento nella scuola: sperimentazione e innovazioni: prof. PIER PAOLO TRIANI.....	7
Psicologia dell'apprendimento: prof.....	7
Psicologia dell'educazione: prof.....	8
Psicologia dello sviluppo: prof. ILARIA GRAZZANI	8
Sociologia dell'educazione: prof.	9
Storia della pedagogia: prof. LUCIANO CAIMI.....	9
Storia della scuola: prof. CARLA GHIZZONI.....	9

Analisi dei modelli educativi: prof. PIERLUIGI MALAVASI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

1. Interpretare l'educazione tra pregiudizio e modello.
2. Progettualità pedagogica e tensione etico-morale.
Promessa, disponibilità affettiva, impegno, responsabilità.
3. La questione dei modelli educativi: valori, fini, metodi, istituzioni, culture.

B) *BIBLIOGRAFIA*

P. MALAVASI, *Etica e interpretazione pedagogica*, Brescia, La Scuola, 1995.

Analisi e valutazione della qualità della scuola: prof. LUCIO GUSTI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

- I presupposti e la struttura del nuovo sistema formativo
- La riforma dei cicli
- La qualità della scuola: concetti e modelli
- Valutazione e qualità nella scuola

B) *BIBLIOGRAFIA*

Testo di riferimento

L. GUSTI, *Curricolo e riforma della scuola*, La Scuola, Brescia 1998.

Istituzioni di diritto pubblico e legislazione scolastica: prof. MARIA AGOSTINA CABIDDU

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Il programma è articolato in tre blocchi di due ore:

- 1) - Fonti del diritto e rapporti tra fonti (gerarchia, competenza, qualità);
- 2) - L'organizzazione della Pubblica Istruzione e l'autonomia scolastica; Art. 21, l. n. 59/1997 e artt. 135-139, d. lgs. 31 marzo 1998, n. 112;
- 3) - Stato giuridico e responsabilità.

Le letture e i testi normativi di riferimento verranno indicati all'inizio del corso.

Metodologia della ricerca educativa: prof. DOMENICO SIMEONE

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

- Metodi e strumenti per la ricerca educativa
- I disegni di ricerca
- Gli strumenti per la raccolta delle informazioni:
 - L'osservazione
 - L'intervista
 - Lo studio di documenti
 - Il questionario
- Un nuovo rapporto tra ricerca e innovazione: la ricerca-azione

B) *BIBLIOGRAFIA*

Testo di riferimento:

R. VIGANÒ *Pedagogia e sperimentazione*, Vita e Pensiero, Milano, 1995.

Letture consigliate:

L. COTTINI, *Fare ricerca a scuola*, in *Psicologia e scuola*, 1999-2000, 97, pp. 46-56.

Pedagogia della Scuola: prof. VANNA IORI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Il modulo, pur volto al concreto della realtà scolastica, necessita di un orizzonte teorico entro cui inserire gli argomenti in oggetto.

Le competenze teoriche (pedagogiche), essendo volte alla prassi educativa, rendono più consapevole l'organizzazione dell'insegnamento *tra fondazione scientifica e promozione della persona*. Esse costituiscono pertanto indispensabile

requisito per una formazione professionale docente che intenda potenziare le dimensioni *epistemologica ed assiologica*.

In tale prospettiva, essendo la scuola di specializzazione rivolta a docenti di Matematica e Fisica, potrebbe essere opportuno affrontare i contenuti generali ed i moduli integrativi con particolare attenzione al ruolo ed al senso dell'area di sapere scientifico-matematico nella scuola in relazione agli altri saperi disciplinari nella comune prospettiva educativa.

La *collegialità* ed il dialogo interdisciplinare possono essere facilitati da un percorso formativo dei docenti in dimensione critica e problematizzante sia riguardo alla trasmissione dei saperi che riguardo alla relazione educativa in classe.

Contenuti:

1. La scuola: istituzione e comunità educativa. Il rapporto teoria-prassi (nella dimensione di complessità e sistemicità dell'istituzione scolastica).
2. L'identità professionale docente: trasmissione culturale e relazione educativa.
3. I saperi. Il ruolo ed il senso dell'area di sapere scientifico-matematico nella scuola e le possibili interazioni con altri saperi disciplinari. Le tecniche e il primato della persona.
4. La relazione. Asimmetria e intenzionalità nella relazione educativa e nella comunicazione in classe.
5. Il progetto educativo del docente e il progetto educativo d'istituto tra sapere disciplinare e promozione dei valori. Progetto e programma.

B) BIBLIOGRAFIA

Indicazione bibliografica preliminare:

G. MELZI, *I valori della scienza e della tecnica nel progetto educativo*, in N. GALLI (a cura di), *Quali valori nella scuola di stato*, Brescia, La Scuola, 1989.

Altre indicazioni bibliografiche saranno indicate successivamente.

Pedagogia dello sviluppo: prof. SIMEONE DOMENICO

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Compiti evolutivi e personali e processi educativi.

L'educazione dei preadolescenti tra ricerca di un'iniziale autonomia e progressiva scoperta di sé.

L'educazione degli adolescenti tra ricerca dell'identità e individuazione dei progetti esistenziali.

B) *BIBLIOGRAFIA*

Testo di riferimento:

N. GALLI, *Educazione dei preadolescenti e degli adolescenti*, La Scuola, Brescia, 1990.

Letture consigliate:

Educare i preadolescenti, *Pedagogia e Vita*, 1999, 6, pp. 4-162.

Pedagogia generale: prof. LUIGI PATI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Le lezioni di Pedagogia generale svilupperanno una riflessione sulla consistenza del discorso pedagogico, di modo che sia possibile precisare il senso dell'educazione e quindi le sue caratteristiche, in riferimento al divenire dell'uomo e a quanto gli appartiene.

Natura del discorso pedagogico.

Pedagogia e Scienze dell'educazione.

L'educabilità della persona.

Il divenire educativo dell'uomo.

La dimensione pedagogica dell'educazione.

La dinamica pedagogica dell'educazione.

B) *BIBLIOGRAFIA*

L.PATI, *Pedagogia della comunicazione educativa*, La Scuola, Brescia, 1995.

Pedagogia interculturale: prof. GIAN LEONILDO ZANI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Lo Sfondo

Alcuni concetti fondamentali – Da un punto di vista storico: la concezione europea dell'altro – Oggi: le migrazioni e la pedagogia interculturale – L'azione delle OO.II.

I Sistemi Scolastici

Le strutture: l'evoluzione dei sistemi scolastici di fronte agli alunni con particolari bisogni – I contenuti: il curricolo e la didattica interculturale – L'interculturale in Fr./Germ./Ingh.

Le Pedagogie dei Popoli

Alcuni concetti fondamentali: iniziazione e trasmissione, il profondo e il superficiale – I valori profondi di alcune grandi civiltà.

Le Civiltà a confronto

Un punto di partenza: la Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo – Le dichiarazioni dei diritti dell'uomo secondo le diverse culture e religioni.

Conclusioni

Gli operatori scolastici di fronte alla diversità delle culture.

Pedagogia sperimentale: prof. LUCIO GUASTI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

- Pedagogia e sperimentazione
- Il metodo sperimentale e l'azione didattica
- La sperimentazione organizzativa
- La sperimentazione metodologico-didattica
- Sperimentazione e metodo pragmatista
- Sperimentazione ed innovazione
- Il nuovo regolamento sulla sperimentazione

B) *BIBLIOGRAFIA*

Testo di riferimento

L. GUASTI, *Valutazione ed innovazione*, De Agostini, Novara 1996.

Processi di cambiamento nella scuola: sperimentazione e innovazioni:

prof. PIER PAOLO TRIANI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

- Il concetto di innovazione
- La nozione di curricolo e la nozione di modulo
- Le esperienze di innovazione degli anni '80
- Le esperienze di innovazione degli anni '90
- I modelli di innovazione

B) *BIBLIOGRAFIA*

Testi di riferimento

L. GUASTI (A CURA DI), *La sperimentazione come strategia di Innovazione*, Ministero Pubblica Istruzione – Istituto Enciclopedia Italiana, Roma 1991.

R: SEMERARO, *Nuovi stili di insegnamento in contesti culturali ed istituzionali mutati*, in *Studium Educationis* 1/1999, pp. 5-23.

Psicologia dell'apprendimento: prof. GIAMBATTISTA PERSINI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

- La tematizzazione attuale della psicologia dell'apprendimento.
- Le immagini dell'apprendimento.
- Le concezioni dell'apprendimento.
- I modelli dell'apprendimento.
- I modi dell'apprendere.
- Le frontiere dell'apprendimento.

B) *BIBLIOGRAFIA*

A. ANTONIETTI, *Psicologia dell'apprendimento*, La Scuola, Brescia 1998.

P. BOSCOLO, *Psicologia dell'apprendimento scolastico*, UTET, Torino 1986.

P. BOSCOLO, *Psicologia dell'apprendimento scolastico*, aspetti cognitivi e motivazionali, UTET, Torino 1997.

E. HILGARD, *Le teorie dell'apprendimento*, Franco Angeli, Milano 1970.

G. PETTER, *La valigetta delle sorprese: saggio sulla motivazione ad apprendere*, La Nuova Italia, Firenze 1994.

F. ROVETTO, *Il piacere di apprendere: tecniche di studio e di autocontrollo*, Mondadori, Milano 1990.

Psicologia dell'educazione: prof. Giambattista Persini

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

- Gli oggetti.
- Le credenze epistemologiche.
- L'acquisizione dei concetti.
- I processi cognitivi.
- I processi psicologici connessi all'acquisizione delle conoscenze matematiche.
- La soluzione dei problemi.
- Lo spazio del problema.
- Le componenti metacognitive del pensiero.
- Vygotskij, Piaget, Bruner.

B) *BIBLIOGRAFIA*

J. BRUNER, *La cultura dell'educazione*, Feltrinelli, Milano 1997.

G. CAVALLINI, *La formazione dei concetti scientifici*, La Nuova Italia, Firenze 1995.

J. FLAVELL, *La mente dalla nascita all'adolescenza nell'opera di Jean Piaget*, Astrolabio, Roma 1971.

O. LIVERTA SEMPIO, *Vygotskij, Piaget, Bruner*, Raffaello Cortina, Milano 1998.

C. PONTECORVO, *Psicologia dell'educazione*, Il Mulino, Bologna, 1999.

A. SMORII, *Il pensiero normativo*, Giunti, Firenze 1994.

Psicologia dello sviluppo: prof. ILARIA GRAZZANI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Il corso di pone l'obiettivo di presentare, attraverso gli approcci teorici e i risultati di ricerca più significativi prodotti in psicologia dello sviluppo, alcuni temi rilevanti per chi svolge attività didattica e formativa nella scuola:

il processo comunicativo in età evolutiva: i linguaggi e i loro usi

caratteristiche psicologiche della preadolescenza e dell'adolescenza: sviluppo cognitivo, sociale ed effettivo;

i compiti evolutivi di preadolescenti e adolescenti: la costruzione del Sé e dell'Identità;

problemi particolari della preadolescenza e dell'adolescenza: i disturbi alimentari (anoressia, bulimia); le difficoltà relazionali (aggressività, bullismo).

Su richiesta degli insegnanti specializzandi, potranno essere affrontati temi concordati. E' prevista la relazione di un esperto sul tema del bullismo.

B) *BIBLIOGRAFIA*

A. FARNETI, *Elementi di psicologia dello sviluppo*, Carocci, Roma 1998.

A. FONZI, *Il gioco crudele*, Giunti, Firenze 1999.

I. GRAZZANI, E. CALVINO, *Competenze comunicative e linguistiche. Aspetti teorici e concezioni evolutive*, F. Angeli, Milano 2000.

Sociologia dell'educazione : prof.

Storia della pedagogia: prof. LUCIANO CAIMI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

L'eredità pedagogica del novecento.

Problemi, interpretazioni e significato per la professione docente.

B) *BIBLIOGRAFIA*

G. Chiosso, *Novecento pedagogico*, Brescia, La Scuola, 1997.

Storia della scuola: prof. CARLA GHIZZONI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

La storia della scuola in Italia dall'Unità ad oggi con particolare attenzione all'istruzione secondaria.

B) BIBLIOGRAFIA

La bibliografia verrà indicata durante il corso.

LABORATORIO SPERIMENTALE DI FISICA I: PROF. GIANFRANCO BERTAZZI	3
LABORATORIO SPERIMENTALE DI FISICA II: PROF. GIANFRANCO BERTAZZI	3
METODI INFORMATICI PER LA DIDATTICA DELLE DISCIPLINE SCIENTIFICHE I: PROF. LILIANA PEDRAZZOLI	3
METODI INFORMATICI PER LA DIDATTICA DELLE DISCIPLINE SCIENTIFICHE II: PROF. EMILIA SALUCCI	4
PROBLEMI, METODI E DIDATTICA DI GEOMETRIA I: PROF. SILVIA PIANTA	4
PROBLEMI, METODI E DIDATTICA DI ANALISI MATEMATICA I: PROF. LAURA OLIAN FANNIO	5
PROBLEMI, METODI E DIDATTICA DI ANALISI MATEMATICA II: PROF. MARCO DEGIOVANNI	5
<i>A) PROGRAMMA DEL CORSO</i>	<i>5</i>
PROBLEMI, METODI E DIDATTICA DI INFORMATICA TEORICA: PROF. GIOVANNA GAZZANIGA	5
<i>A) PROGRAMMA DEL CORSO</i>	<i>5</i>
PROBLEMI, METODI E DIDATTICA DI LOGICA MATEMATICA: PROF. RUGGERO FERRO	5
PROBLEMI, METODI E DIDATTICA DI MECCANICA CLASSICA: PROF. ANTONIO CAVALLI	6
PROBLEMI, METODI E DIDATTICA DI FISICA STATISTICA: PROF. ENRICO MONTAGNOLI	6
PROBLEMI, METODI E DIDATTICA DI GEOMETRIA II: PROF. ELENA ZIZIOLI	6

STORIA DELLE IDEE DELLA MATEMATICA: PROF. PIERLUIGI PIZZAMIGLIO.....	7
---	----------

Laboratorio sperimentale di fisica I: prof. GIANFRANCO BERTAZZI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Elementi di teoria degli errori.
Calcolo del coefficiente di attrito.
Calcolo della accelerazione di gravità con il pendolo di Borda.
Calcolo della densità dei solidi con il metodo dinamometrico.
Calcolo della tensione istantanea di vapore, della tensione massima di vapore e della temperatura di rugiada con il metodo psicrometrico.

B) *AVVERTENZE*

Gli esperimenti consistono in una esposizione teorico-pratica da parte del docente, cui seguiranno esercitazioni pratiche al banco da parte di tutti gli studenti.

Gli esperimenti non sono l'immagine speculare degli analoghi esperimenti del Corso di Preparazione di Esperienze didattiche, poiché sono integrati da considerazione di carattere storico e da implementazioni nella parte teorica.

Laboratorio sperimentale di fisica II: prof. GIANFRANCO BERTAZZI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Calcolo della frequenza di un diapason con il metodo della risonanza attraverso i tubi di Kundt.
Calcolo della intensità luminosa con il fotometro di Bunsen.
Misura delle caratteristiche di un condensatore (carica e scarica).

B) *AVVERTENZE*

Gli esperimenti consistono in una esposizione teorico-pratica da parte del docente, cui seguiranno esercitazioni pratiche al banco da parte di tutti gli studenti.

Gli esperimenti non sono l'immagine speculare degli analoghi esperimenti del Corso di Preparazione di Esperienze didattiche, poiché sono integrati da considerazione di carattere storico e da implementazioni nella parte teorica.

Metodi informatici per la didattica delle discipline scientifiche I: prof. LILIANA PEDRAZZOLI

A) PROGRAMMA DEL CORSO

Introduzione

Gli ipertesti nella didattica

Power Point per la creazione di ipertesti:

- analisi delle caratteristiche principali del SW
- esempi didattici proponibili agli alunni (matematici e fisici)
- esempi didattici svolti da alunni (matematici e fisici)

Excel come esempio di foglio elettronico:

- analisi delle caratteristiche principali del SW
- esempi didattici proponibili agli alunni (matematici e fisici)
- esempi didattici svolti da alunni (matematici e fisici)

Cabri II come ambiente per lo studio della geometria:

- analisi delle caratteristiche principali del SW
- esempi didattici proponibili agli alunni (matematici e fisici)
- esempi didattici svolti da alunni (matematici e fisici)

Derive per W come calcolatrice simbolica:

- analisi delle caratteristiche principali del SW
- esempi didattici proponibili agli alunni (matematici e fisici)
- esempi didattici svolti da alunni (matematici e fisici)

Riflessioni metodologico-didattiche sull'utilizzo dello strumento informatico nella scuola.

Metodi informatici per la didattica delle discipline scientifiche II: prof. EMILIA SALUCCI

Problemi, metodi e didattica di geometria I: prof. SILVIA PIANTA

A) PROGRAMMA DEL CORSO

- Fondazione analitica e fondazione assiomatica della geometria classica (piana e spaziale): loro equivalenza.
- Le trasformazioni del piano euclideo reale: isometrie, similitudini, affinità.
- Risoluzione di problemi geometrici (nel piano) col metodo delle trasformazioni.

B) BIBLIOGRAFIA

M. DEDÒ, *Matematiche elementari*, Ed. Liguori, Napoli 1971, Vol. I e II
D. HILBERT, *I fondamenti della geometria*, (edizione italiana), Feltrinelli, Milano, 1970.

Problemi, metodi e didattica di analisi matematica I: Prof. LAURA OLIAN
FANNIO

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Alcuni problemi che hanno portato alla nascita dell'analisi matematica.
Funzioni reali di variabile reale.
Definizioni di limite.
Definizioni di continuità, non continuità e discontinuità.
Teoria delle derivate, massimi e minimi di una funzione.
Integrale definito e indefinito.

Problemi, metodi e didattica di analisi matematica II: prof. MARCO
DEGIOVANNI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Il problema degli infiniti e degli infinitesimi. L'approccio di Nelson all'analisi non standard. Cenno all'approccio di Robinson. Alcuni risultati classici rivisitati.

Complementi di analisi matematica classica: la dimensione di Hausdorff e la nozione di frattale; dipendenza continua dai dati iniziali nelle equazioni differenziali ordinarie e "caos deterministico".

Problemi, metodi e didattica di informatica teorica: prof. GIOVANNA
GAZZANIGA

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Elaborazione automatica dell'informazione numerica

1. Elaborazione numerica e non numerica: aritmetiche esatte e aritmetiche approssimate.
2. Elaborazione algebrica e simbolica: origini, evoluzione.
3. Tecniche fondamentali di elaborazione algebrica e simbolica.
4. Algoritmi fondamentali di calcolo algebrico.
5. Sistemi di elaborazione algebrica e simbolica: origini, tipologia, evoluzione.

Problemi, metodi e didattica di logica matematica: prof. RUGGERO FERRO

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Si leggeranno le conoscenze di logica matematica (date per acquisite da un insegnamento universitario di almeno una mezza annualità) per coglierne la rilevanza per l'insegnamento della matematica (inclusi i capitoli di logica e informatica) nelle scuole secondarie.

Problemi, metodi e didattica di meccanica classica: prof. ANTONIO CAVALLI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Strumenti matematici per la meccanica del corpo puntiforme;
principali difficoltà relative ad argomenti di cinematica, di dinamica elementare (forza, massa, peso) e all'introduzione e all'applicazione dei principi di conservazione (quantità di moto ed energia);
utilizzo di esercizi, problemi e quesiti;
osservazioni relative all'uso del calcolatore.

Problemi, metodi e didattica di fisica statistica: prof. ENRICO MONTAGNOLI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

- Richiami sui concetti e sulle leggi fondamentali della termodinamica classica con riferimenti alla loro evoluzione storica. Osservazioni e problemi inerenti alla didattica.
- Cenno alla descrizione statistica dei sistemi di particelle. Stati microscopici, stati macroscopici e loro probabilità. Temperatura, calore, lavoro, entropia. Interpretazione probabilistica delle leggi della termodinamica.
- La fisica statistica nella scuola superiore: problemi, metodi ed utilità didattica.

Problemi, metodi e didattica di geometria II: prof. ELENA ZIZIOLI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

La geometria dello spazio euclideo 3-dimensionale.
Esame critico delle sue proprietà fondamentali alla luce degli assiomi di Hilbert.
Parallelismo e perpendicolarità. Diedri, figure convesse e triedri.
Chiusura proiettiva dello spazio affine.
La configurazione di Desargues e le sue conseguenze.

B) *BIBLIOGRAFIA*

D. HILBERT, *I fondamenti della geometria*, (edizione italiana), Feltrinelli, Milano, 1970.
M. DEDÒ, *Matematiche elementari*, Ed. Liguori, Napoli, 1971 – Vol. I e II
G. CASTELNUOVO, *Lezioni di geometria analitica*, Ed. D. Alighieri, 1969.

Storia delle idee della matematica: prof. PIERLUIGI PIZZAMIGLIO

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

1. Il ruolo della storia nella didattica della matematica: orientamenti didattici di base; criteri, obiettivi e metodologia; tipologia dei resoconti storico-didattici; ricerche e autoformazione; elaborati e verifiche.
2. La funzione della storiografia nella didattica della matematica: la storiografia della matematica; le idee della matematica nell'antichità e nel medioevo; le idee della matematica nel mondo moderno e contemporaneo.

B) *BIBLIOGRAFIA*

P. PIZZAMIGLIO, *La dimensione storica nell'insegnamento della matematica*, in corso di stampa.

Laboratorio didattico di informatica: prof. LILIANA PEDRAZZOLI

A) *PROGRAMMA DEL CORSO*

Le tre lezioni previste (per un totale di 10 ore) saranno finalizzate alla produzione di materiale didattico per un possibile approccio all'argomento "isometrie" utilizzando il laboratorio di informatica ed, in particolare, i sw Cabri II e Derive per W.