UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2020/2021
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2021/2022
CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA
INSEGNAMENTO	MATEMATICA PER LA SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA E LABORATORIO
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	70006-Discipline matematiche
CODICE INSEGNAMENTO	16018
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MAT/04
DOCENTE RESPONSABILE	CERRONI CINZIA Professore Ordinario Univ. di PALERMO DI PAOLA BENEDETTO Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	156
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	69
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**CERRONI CINZIA** Lunedì 15:00 17:00 Dipartimento di Matematica e Informatica Stanza 105 Mercoledì 12:30 14:00 Dipartimento di Matematica e Informatica Stanza 105 Giovedì 12:30 14:00 Dipartimento di Matematica e Informatica Stanza 105 **DI PAOLA BENEDETTO** Venerdì 14:00 15:00 Per confermare data, orario e sede del ricevimento e' necessario contattare il Docente per e-mail.

DOCENTE: Prof. BENEDETTO DI PAOLA- *Lettere M-Z*

PREREQUISITI	Competenze di base di Matematica della scuola secondaria di I grado
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Espressi utilizzando i descrittori di Dublino: Conoscenza e capacita' di comprensione - Capacita' di utilizzare un linguaggio specifico proprio della disciplina in esame. - Capacita' di utilizzare schemi di ragionamento di tipo ipotetico deduttivo su semplici situazioni-problema definite in contesti aritmetici, geometrici e propri del Calcolo delle Probabilita'. Conoscenza e capacita' di comprensione applicate -Analisi e soluzione delle diverse tipologie di situazioni problematiche riferite al pensiero aritmetico, quello geometrico e quello proprio del calcolo delle Portabilita. Autonomia di giudizio -Essere in grado di leggere ed interpretare un testo matematico espresso in linguaggio naturale/semi formalizzato valutandone la complessita. Abilita' comunicative -Essere in grado di comunicare una conoscenza matematica espressa in linguaggio naturale/semi formalizzato valutandone le implicazioni epistemologiche. Capacita' d'apprendimento -Sviluppare competenze disciplinari e metadsciplinari utili per studi successive che richiedono maggiore autonomia.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova scritta Criteri: Votazione-Voto-Esito - Eccellente (30-30 e lode) se lo studente ha dimostrato ottima conoscenza e capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con ottima proprieta' di linguaggio utilizzando una terminologia specifica eccellente. - Molto buono (26-29) se lo studente ha dimostrato una buona conoscenza e capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con buona proprieta' di linguaggio utilizzando una terminologia specifica molto buona. - Buono (24-25) se lo studente ha dimostrato una conoscenza di base e una buona capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con buona proprieta' di linguaggio utilizzando una buona terminologia specifica. - Soddisfacente (21-23) se lo studente ha dimostrato discreta conoscenza e capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con soddisfacente proprieta' di linguaggio utilizzando una soddisfacente terminologia specifica. - Sufficiente (18-20) se lo studente ha dimostrato una sufficiente conoscenza e capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con sufficiente proprieta' di linguaggio utilizzando una sufficiente terminologia specifica.
OBIETTIVI FORMATIVI	Conoscenza e comprensione - Acquisizione di concetti matematici fondanti, per la Scuola dell'Infanzia e Primaria relativamente a vari domini (Aritmetica, Geometria, Probabilita' e Statistica). - Consapevolezza del ruolo del problem solving come momento fondamentale e pervasivo del fare matematica ad ogni livello scolare. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione -Analisi e soluzione di diverse tipologie di situazioni problematiche definite in Aritmetica, Geometria, Statistica e Probabilita'.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, attività di laboratorio da curvare opportunamente in relazione alle esigenze della DaD.
TESTI CONSIGLIATI	Arrigo, G., Maurizi, L., Minazzi, T., & Ramone, V. (2008). Combinatoria Statistica Probabilita. Bazzini L., Scimone A., Spagnolo F., (2006), Il Numero, Editore Palumbo, Collana Universitaria: "Insegnare Matematica". Di Paola B., Manno G., Scimone A., Sortino C., (2007), La Geometria, una guida ai suoi contenuti e alla sua didattica, Palumbo, Palermo. Fandiño Pinilla, M. I., & Sbaragli, S. (2011). Matematica di base per insegnare nella scuola primaria (pp. 1-183). Pitagora. Millan Gasca, A. (2016). Numeri e forme: Didattica della matematica con i bambini. Bologna: Zanichelli. Cerca con Google. Testi per approfondire: Progetto "Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere" diretto da Bruno D'Amore, Martha Isabel Fandiño Pinilla e Silvia Sbaragli: https:// www.pitagoragroup.it/pited/Progetto%20Matematica.html Materiale on-line per approfondire: Materiale didattico in rete sul sito del G.R.I.M. (Gruppo di Ricerca insegnamento/ Apprendimento delle Matematiche): http://dipmat.math.unipa.it/~grim/matdit.htm.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	I linguaggi matematici come veicolo per l'interpretazione matematica della realta

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Il concetto di numero e le operazioni in Aritmetica.
8	Ampliamenti numerici: Z, Q, R.; MCD e mcm di due o piu' numeri naturali: definizione e algoritmi per la determinazione; Definizioni e proprieta, semplici espressioni numeriche con le potenze; Frazioni e numeri periodici; Proporzionalita.
3	La teoria degli insiemi: concetto di insieme, sottoinsieme, operazioni tra insiemi.
16	La Geometria: Enti primitivi; Assiomi; Proprieta' di rette, segmenti, angoli e piani; Poligoni, costruzione e proprieta; Solidi, costruzione e proprieta; Perimetro e Area delle figure piane: dimostrazioni formali ed informali per la SdF e la FP.
6	Le trasformazioni geometriche alla SP e alla SdI.
4	Calcolo delle Probabilita': teoremi e soluzione di problemi matematici complessi.

ORE	Esercitazioni
10	Esercitazioni (di Aritmetica, Geometria, Statistica e Calcolo delle Probabilita') proposte durante tutto il corso.

ORE	Laboratori
16	Percorsi laboratoriali in Aritmetica, Geometria, Statistica e Calcolo delle Probabilita' alla SdI e alla SP.

DOCENTE: Prof.ssa CINZIA CERRONI- *Lettere A-L*

PREREQUISITI	Competenze di base di Matematica della scuola secondaria
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Espressi utilizzando i descrittori di Dublino: Conoscenza e capacita' di comprensione - Capacita' di utilizzare un linguaggio specifico proprio della disciplina in esame. - Capacita' di utilizzare schemi di ragionamento di tipo ipotetico deduttivo su semplici situazioni-problema definite in contesti aritmetici, geometrici e propri del Calcolo delle Probabilita. Conoscenza e capacita' di comprensione applicate -Analisi e soluzione delle diverse tipologie di situazioni problematiche riferite al pensiero aritmetico, quello geometrico e quello proprio del calcolo delle Probabilita. Autonomia di giudizio -Essere in grado di leggere ed interpretare un testo matematico espresso in linguaggio naturale/semi formalizzato valutandone la complessita. Abilita' comunicative -Essere in grado di comunicare una conoscenza matematica espressa in linguaggio naturale/semi formalizzato valutandone le implicazioni epistemologiche. Capacita' d'apprendimento -Sviluppare competenze disciplinari e metadsciplinari utili per studi successive che richiedono maggiore autonomia.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova scritta. Valutata in trentesimi secondo la seguente griglia. Criteri: Votazione-Voto-Esito - Eccellente (30-30 e lode) se lo studente ha dimostrato ottima conoscenza e capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con ottima proprieta' di linguaggio utilizzando una terminologia specifica eccellente. - Molto buono (26-29) se lo studente ha dimostrato una buona conoscenza e capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con buona proprieta' di linguaggio utilizzando una terminologia specifica molto buona. - Buono (24-25) se lo studente ha dimostrato una conoscenza di base e una buona capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con buona proprieta' di linguaggio utilizzando una buona terminologia specifica. - Soddisfacente (21-23) se lo studente ha dimostrato discreta conoscenza e capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con soddisfacente proprieta' di linguaggio utilizzando una soddisfacente terminologia specifica. - Sufficiente (18-20) se lo studente ha dimostrato una sufficiente conoscenza e capacita' di comprensione degli argomenti, trattati durante il corso, esposti con sufficiente proprieta' di linguaggio utilizzando una sufficiente terminologia specifica.
OBIETTIVI FORMATIVI	Conoscenza e comprensione - Acquisizione di concetti matematici fondanti, per la Scuola dell'Infanzia e Primaria relativamente a vari domini (Aritmetica, Geometria, Probabilita' e Statistica). - Consapevolezza del ruolo del Problem solving come momento fondamentale e pervasivo del fare matematica ad ogni livello scolare. - Capacita' di applicare conoscenza e comprensione -Analisi e soluzione di diverse tipologie di situazioni problematiche definite in Aritmetica, Geometria, Statistica e Probabilita.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali e laboratorio
TESTI CONSIGLIATI	Arrigo, G., Maurizi, L., Minazzi, T., & Ramone, V. (2008). Combinatoria Statistica Probabilita. Bazzini L., Scimone A., Spagnolo F., (2006), Il Numero, Editore Palumbo, Collana Universitaria: "Insegnare Matematica". Di Paola B., Manno G., Scimone A., Sortino C., (2007), La Geometria, una guida ai suoi contenuti e alla sua didattica, Palumbo, Palermo. Fandiño Pinilla, M. I., & Sbaragli, S. (2011). Matematica di base per insegnare nella scuola primaria (pp. 1-183). Pitagora. Millan Gasca, A. (2016). Numeri e forme: Didattica della matematica con i bambini. Bologna: Zanichelli. Cerca con Google. Testi per approfondire: Progetto "Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere" diretto da Bruno D'Amore, Martha Isabel Fandiño Pinilla e Silvia Sbaragli: https:// www.pitagoragroup.it/pited/Progetto%20Matematica.html Materiale on-line per approfondire: Materiale didattico in rete sul sito del G.R.I.M. (Gruppo di Ricerca insegnamento/ Apprendimento delle Matematiche): http://dipmat.math.unipa.it/~grim/matdit.htm.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	I linguaggi matematici come veicolo per l’interpretazione matematica della realta.
4	Il concetto di numero e le operazioni in Aritmetica.
8	Ampliamenti numerici: Z, Q, R.; MCD e mcm di due o piu' numeri naturali: definizione e algoritmi per la determinazione; Definizioni e proprieta, semplici espressioni numeriche con le potenze; Frazioni e numeri periodici; Proporzionalita.
3	La teoria degli insiemi: concetto di insieme, sottoinsieme, operazioni tra insiemi.
16	La Geometria: Enti primitivi; Assiomi; Proprieta' di rette, segmenti, angoli e piani; Poligoni, costruzione e proprieta; Solidi, costruzione e proprieta; Perimetro e Area delle figure piane: dimostrazioni formali ed informali per la SdF e la FP.
6	Le trasformazioni geometriche alla SP e alla SdI.
4	Calcolo delle Probabilita: teoremi e soluzione di problemi matematici complessi.

ORE	Esercitazioni
10	Esercitazioni (di Aritmetica, Geometria, Statistica e Calcolo delle Probabilita') proposte durante tutto il corso.

ORE	Laboratori
16	Percorsi laboratoriali in Aritmetica, Geometria, Statistica e Calcolo delle Probabilita' alla SdI e alla SP.