



Università degli Studi di UDINE**

Attività didattica e corso di studio

TEORIA DI GALOIS [MA0314]	MATEMATICA [727] (L - DM270)
ALGEBRA 3 [MA0226]	MATEMATICA [397] (LS - DM509)

Riepilogo registro delle lezioni

Facoltà	SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI
Anno Accademico	2010
Docente	PANTI GIOVANNI [001722] (Titolare)
Copertura	CARICO DIDATTICO ISTITUZIONALE
Ore previste dall'offerta didattica	48
Ore inserite	48
Ore inserite per tipologia	48 ore lezione
Stato registro	Stampato

Dettaglio attività svolte

Data	Ore	Tipo lezione	In presenza con
27/09/2010	2h	lezione	
08:30 - 10:15		Lezione 1 Introduzione al corso. Richiami di teoria degli anelli e dei campi. Pagine 1-3 del libro di testo (Morandi, "Field and Galois Theory").	
29/09/2010	2h	lezione	
10:30 - 12:15		Lezione 2 Grado di un'estensione di campi. Esempi. Campo dei quozienti e serie di Laurent. Pagine 3-4.	
06/10/2010	2h	lezione	
10:30 - 12:15		Lezione 3 Generatori di campi. Elementi algebrici e trascendenti, polinomio minimo. Pag. 4-8.	
11/10/2010	2h	lezione	
08:30 - 10:15		Lezione 4 Moltiplicatività dei gradi in torre. Il polinomio caratteristico di un'opportuna applicazione lineare è una potenza del polinomio minimo del corrispondente elemento. Teoremi sulle estensioni algebriche finitamente generate ed esempi. Pagine 8-10.	
13/10/2010	2h	lezione	
10:30 - 12:15		Lezione 5 L'algebricità si conserva in torri. Chiusura algebrica entro un campo fissato. Automorfismi. Pagine 11-16.	
18/10/2010	2h	lezione	
08:30 - 10:15		Lezione 6 Proprietà degli isomorfismi di estensioni. Rappresentazione di un'estensione finita come campo di matrici. Connessioni di Galois formali. Pagine 17-19.	
20/10/2010	2h	lezione	
10:30 - 12:15		Lezione 7 In una connessione di Galois formale si ha un antiisomorfismo fra i due reticoli dei chiusi. Caratteri e Lemma di Dedekind. Pagine 18-20.	
25/10/2010	2h	lezione	

08:30 - 10:15		Lezione 8 Il gruppo degli automorfismi di un'estensione finita ha ordine minore o uguale al grado dell'estensione. Definizione di estensione di Galois. Teorema di Artin e suoi corollari. Esempi. Pagine 20-23.
27/10/2010	4h	lezione
08:30 - 12:15		Lezione 9 Ogni gruppo finito è il gruppo di Galois di un'estensione. Esempio 2.21. Esercizio 13 pag. 26. Campi di spezzamento e campi algebricamente chiusi. Pagine 24-31.
03/11/2010	4h	lezione
08:30 - 12:15		Lezione 10 Ogni campo è contenuto in un campo algebricamente chiuso (dimostrazione come data dall'Esercizio 19 p. 39). Teorema di estensione dell'isomorfismo. Estensioni normali. Pagine 31-36.
08/11/2010	2h	lezione
08:30 - 10:15		Lezione 11 Dimostrazione del teorema di caratterizzazione delle estensioni normali. Polinomi, elementi ed estensioni separabili. Caratterizzazione dei polinomi separabili. Pagine 36-41.
10/11/2010	2h	lezione
10:30 - 12:15		Lezione 12 Teorema di caratterizzazione delle estensioni di Galois. Pagine 42-43.
15/11/2010	2h	lezione
08:30 - 10:15		Lezione 13 Completamento della dimostrazione del teorema di caratterizzazione delle estensioni di Galois. Un'estensione è separabile sse è contenuta in un'estensione di Galois sse è generata da elementi separabili. Esercizi 10-11 pagina 38. Campi perfetti e teorema di caratterizzazione. Pagine 43-44.
17/11/2010	2h	lezione
10:30 - 12:15		Lezione 14 Estensioni puramente inseparabili. Chiusura separabile e chiusura puramente inseparabile. Teorema 4.23. Pagine 45-48.
22/11/2010	2h	lezione
08:30 - 10:15		Lezione 15 Gradi di separabilità e di inseparabilità. Il teorema fondamentale della teoria di Galois. Pagine 48-51.
26/11/2010	2h	lezione
08:30 - 10:15		Lezione 16 Presentazione di vari esempi e applicazioni del teorema fondamentale. Pagine 52-54.
29/11/2010	2h	lezione
08:30 - 10:15		Lezione 17 Teorema delle irrazionalità naturali e suo corollario. Applicazioni. Teorema dell'elemento primitivo. Pagine 54-56.
01/12/2010	4h	lezione
08:30 - 12:15		Lezione 18 Chiusura normale di un'estensione algebrica. Corollari al teorema dell'elemento primitivo. Caratterizzazione del grado di separabilità. Il teorema fondamentale dell'algebra. Il gruppo di Galois di x^4-7 su \mathbb{Q} . Pagine 56-60.
06/12/2010	2h	lezione
08:30 - 10:15		Lezione 19 Campi finiti. Gruppi di Galois delle estensioni di campi finiti. Esempi. Funzioni aritmetiche e prodotto di convoluzione. La convoluzione di funzioni moltiplicative è moltiplicativa. Funzione di Moebius. Pagine 65-69.
13/12/2010	2h	lezione
08:30 - 10:15		Lezione 20 La formula di inversione di Moebius per le mappe dai naturali ai gruppi abeliani. Sua applicazione per calcolare il prodotto di tutti i polinomi irriducibili di grado fissato su un campo finito. Estensioni ciclotomiche e i loro gruppi di Galois. Polinomi ciclotomici e il loro calcolo tramite la formula di Moebius. Pagine 70-74.
15/12/2010	2h	lezione
08:30 - 10:15		Lezione 21 I polinomi ciclotomici sono irriducibili sui razionali. Norma e traccia di un elemento in un'estensione finita. Proprietà della norma e della traccia. Teorema 8.12 di caratterizzazione. Pagine 75-81 e 83-84.

Data_____

Il docente del corso_____

Il preside_____