



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI
FIRENZE**

FACOLTA' DI INGEGNERIA

**CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA CIVILE
INDIRIZZO STRUTTURE**

CORSO DI FISICA MATEMATICA

ANNO ACCADEMICO 2009/2010

"ELLISSOIDE"

RELAZIONE

DOCENTE: *Prof. Marco Modugno*

STUDENTI: *Elena Bigliuzzi*

Marianna Faralli

INDICE

INTRODUZIONE	pag.1
---------------------------	-------

SPAZIO AMBIENTE

<i>Sistemi di coordinate</i>	pag.2
<i>Funzione metrica</i>	pag.4
<i>Matrice della metrica</i>	pag.6
<i>Tensore metrico</i>	pag.9
<i>Forma volume</i>	pag.10
<i>Accelerazione covariante</i>	pag.11
<i>Accelerazione controvariante</i>	pag.14
<i>Simboli di Christoffel</i>	pag.17
<i>Tensore di curvatura</i>	pag.27
<i>Tensore di Ricci</i>	pag.29
<i>Tensore di curvatura scalare</i>	pag.29
<i>Tensore di curvatura covariante</i>	pag.29

SOTTOVARIETA'

<i>Funzione metrica</i>	pag.30
<i>Matrice della metrica</i>	pag.31
<i>Tensore metrico</i>	pag.33
<i>Forma volume</i>	pag.34
<i>Accelerazione covariante</i>	pag.37
<i>Accelerazione controvariante</i>	pag.39
<i>Simboli di Christoffel</i>	pag.41
<i>Tensore di curvatura</i>	pag.44
<i>Tensore di Ricci</i>	pag.49
<i>Tensore di curvatura scalare</i>	pag.51
<i>Tensore di curvatura covariante</i>	pag.53