

GENERALITA'/ GENERAL INFORMATION	
Nome insegnamento: Matematica II	Course name: Matematica II
Codice generale dell'insegnamento: 6CFU/MAT03	Code-number of the course: 6CFU/MAT03
Corso di laurea: Ottica e Optometria	Laurea degree: Ottica e Optometria
Corso di laurea magistrale:	Magister degree (Laurea magistrale):
Classe di laurea:	Class of degree:
Sede: Istituto Regionale Studi Ottici e Optometrici, Piazza della Libertà 18, 50059 Vinci (FI)	Seat of course: Istituto Regionale Studi Ottici e Optometrici, Piazza della Libertà 18, 50059 Vinci (FI)
Moduli (se presenti):	Modules (if present):
CFU: 6	Number of credits: 6
Semestre: II	Semester: II
Docente(i): Giovanni Anzidei	Name(s) of Teacher(s): Giovanni Anzidei

OBIETTIVI FORMATIVI/EDUCATIONAL OBJECTIVES (learning outcomes)	
Conoscenze: Elementi di base del Calcolo Integrale e della Teoria delle Equazioni Differenziali Ordinarie lineari e non lineari. .	Knowledge acquired: Basic elements of Integral Calculus and of the linear and non-linear Ordinary Differential Equations Theory.
Competenze acquisite: Saper risolvere i più comuni integrali definiti, indefiniti e impropri. Saper risolvere le Equazioni Differenziali Ordinarie standard.	Competence acquired: To know how to solve the most common definite, indefinite and improper integrals. To know how to solve the standard Ordinary Differential Equations.
Capacità acquisite al termine del corso: Saper individuare ed usare gli strumenti del calcolo e delle EDO utili a risolvere problemi optometrici.	Skills acquired (at the end of the course): To be able to pick out and use the tools of integral calculus and of the ODE suited to solve problems in optometry. .
Lingua di insegnamento: italiano	Language of instructions: Italian
Contenuti del corso (programma dettagliato): Integrali definiti - Il metodo di esaurimento. Definizioni e notazioni. Proprietà degli integrali definiti. Teorema della media (solo enunciato).	Course Contents (detailed programme):

<p>Integrali indefiniti Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Primitive. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Integrali immediati. Integrazione per decomposizione in somma. Integrazione delle funzioni razionali. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Calcolo di aree delle figure piane.</p> <p>Integrali impropri.</p> <p>Integrali multipli. Integrali doppi su insiemi normali. Formule di riduzione. Cambiamento di variabili negli integrali doppi. Coordinate cartesiane e coordinate polari.</p> <p>Serie numeriche. Serie a termini non negativi. La serie geometrica. La serie armonica. La serie armonica generalizzata. Criteri di convergenza. Criterio di Leibniz per le serie a termini di segno alterno. Convergenza assoluta. Serie di potenze. Raggio di convergenza. Cenni alla serie di Taylor.</p> <p>Equazioni differenziali del primo ordine, lineari e non lineari, omogenee e non omogenee. Equazioni a variabili separabili. Equazioni di Bernoulli. Metodo di variazione delle costanti. Cenno al problema di Cauchy.</p> <p>Esercizi, esercizi, esercizi, esercizi</p>	
--	--

RECOMMENDED READING	
<p>Libri di testo:</p> <p style="text-align: center;">Libri consigliati per I + II:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enrico Giusti, Elementi di analisi matematica, Bollati-Boringhieri, 2008 ▪ Boieri P.-Chiti G., Precorso di matematica, Bologna, Zanichelli. ▪ Marcellini P.-Sbordone C., Elementi di analisi matematica 1. Versione semplificata per i nuovi corsi di laurea, Napoli, Liguori. ▪ Marcellini P.-Sbordone C., Elementi di analisi matematica 2. Versione semplificata per i nuovi corsi di laurea, 	<p>Textbooks:</p>

<p>Napoli, Liguori.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcellini P.-Sbordone C., Elementi di calcolo. Versione semplificata per i nuovi corsi di laurea, Napoli, Liguori. ▪ Marcellini P.-Sbordone C., Esercitazioni di matematica, Napoli Liguori. ▪ Fusco, Marcellini, Sbordone: Elementi di Analisi Matematica due, versione semplificata per i nuovi corsi di laurea, Liguori Editore. ▪ Pagani, Salsa: Analisi Matematica Volume 2, Zanichelli 	
---	--

PREREQUISITI/REQUIREMENTS	
Insegnamenti contenenti i prerequisiti (vincolanti e/o consigliati) Corsi vincolanti: Matematica I. Corsi raccomandati:	Courses to be used as requirements (required and/or recommended) Courses required: Matematica I. Courses recommended

Frequenza delle lezioni ed esercitazioni:	Frequency of lectures, practice and lab:
Strumenti a supporto della didattica	Teaching tools

METODI DIDATTICI/TEACHING METHODS	
CFU: 6	
Numero di ore totali del corso: 150 (= 6 x 25)	Total hours of the course (including the time spent in attending lectures, seminars, private study, examinations, etc...): 150
Numero di ore per studio personale e altre attività formative di tipo individuale:	<i>Hours reserved to private study and other individual formative activities:</i>
Numero di ore relative alle attività in aula:	<i>Contact hours for:</i> Lectures (hours):
Numero di ore relative ad attività di laboratorio (lezioni in laboratorio): 0	<i>Contact hours for:</i> Laboratory (hours): 0
Numero di ore relative ad attività di esercitazioni (in laboratorio e in campo):	<i>Contact hours for:</i> Laboratory-field/practice (hours):
Numero di ore relative ad attività seminariali: 0	Seminars (hours): 0
Numero di ore relative ad attività di stage: 0	Stages: 0
Numero di ore per prove in itinere: 0	Intermediate examinations: 0

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO/ ASSESSMENT METHODS	
Modalità:	Exam modality:
<p>Programma sintetico (Diploma Supplement)* *(max 5 righe, 500 caratteri spazi inclusi)</p> <p>Integrale di funzioni di una variabile reale. Semplici equazioni differenziali ordinarie. Calcolo integrale per funzioni di più variabili reali. Integrali di linea e di superficie. Campi vettoriali, teoremi di Gauss e di Stokes.</p>	<p>Programme (short version for Diploma Supplement):</p> <p>Integrals of the functions in one real variable. Simple Ordinary Differential Equations. Integral Calculus for the functions in several real variables. Line and surface integrals. Vector fields. Gauss and Stokes Theorems.</p>

Orario di ricevimento	Office hours:
Giovedì pomeriggio (orario da definire).	Thursday afternoon.