

Titolo del corso (in Inglese)	Topics in Nonlinear Analysis
Sottotitolo (in Inglese)	Topological degree: theory and applications.
Referente proponente (un membro del Collegio dei Docenti)	Gennaro Infante
Docente/i (Il corso può essere tenuto da uno o più docenti, interni – ivi incluso il referente - oppure esterni, purché di elevata qualificazione.)	Alessandro Calamai (Università Politecnica delle Marche)
Abstract generico del Corso (in Inglese)	The course is devoted to classical and recent results in nonlinear functional analysis and its applications to differential equations. Particular attention is given to various aspects of the solvability on nonlinear equations in abstract spaces: existence, non-existence, multiplicity and approximability of the solutions. Applications of the abstract results to differential problems is also discussed. The exact topics of the course may vary from year to year and will depend on both the research interests of the students attending it and on the instructor.
Abstract specifico del Corso (in Inglese)	The purpose of these lectures is to present a review of the construction of the topological degree both in the finite and in the infinite dimensional setting. We present some generalizations and applications in the context of nonlinear differential equations.
Elenco analitico degli argomenti (in Inglese)	• Brouwer Degree; • Leray-Schauder Degree; • Fixed Point Index on Differentiable Manifolds; • Bifurcation Problems.
Ore di didattica frontale prevista (Per uniformità e al fine di agevolare l'organizzazione, risulta preferibile – sebbene non è da intendersi come vincolo – organizzare il corso su 12 ore complessive, articolate in 4/6 incontri.)	12 ore in 6 incontri, da 2 ore ciascuno
Prova di verifica (E' obbligatorio prevedere una prova finale. Essa può essere tuttavia articolata con flessibilità: progetti, orale, discussione di lavori scientifici, ...)	Prova orale
Periodo di erogazione (Riportare preferenza sul mese in cui deve essere erogato il corso)	10-14 Marzo 2025

--	--	--