

En este curso se estudian los aspectos teóricos y prácticos de problemas de optimización no lineal. Consideramos problemas escalares en los que hay una función objetivo suave bien definida que debe ser optimizada en un conjunto factible determinado por algunas restricciones. Se estudian condiciones necesarias y suficientes para la existencia y unicidad de soluciones del problema dependiendo de las hipótesis sobre la función objetivo y las restricciones. Esencialmente, en todas las situaciones prácticas deben usarse algoritmos numéricos para resolver estos problemas. Se presentarán metodologías clásicas para resolver algunos problemas importantes de optimización no lineal, veremos cómo se construyen los algoritmos propuestos y cómo se analiza la convergencia de los mismos.