



	SCHEDA CORSO
<b>Titolo</b>	<b>GEOMETRIA ANALITICA PIANA E OTTIMIZZAZIONE GRAFICA</b> <b>(Per scuola secondaria di secondo grado)</b>
<b>Temi strategici</b>	<b>Corsi disciplinari</b>
<b>Obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conoscere le finalità della <b>ottimizzazione matematica</b> vincolata ed i principali risultati teorici utili alla sua trattazione;</li><li>✓ Saper rappresentare nel piano cartesiano la <b>regione ammissibile di un problema di ottimizzazione</b> vincolata in due variabili;</li><li>✓ Saper rappresentare nel piano <b>cartesiano le curve di livello e la direzione di crescita della funzione obiettivo</b> di un problema di ottimizzazione vincolata in due variabili;</li><li>✓ Saper individuare la <b>soluzione ottimale di un problema di ottimizzazione</b> vincolata in due variabili per via grafica;</li><li>✓ Saper <b>analizzare criticamente i risultati ottenuti</b> effettuando un'analisi di sensitività;</li><li>✓ Saper <b>formulare ed analizzare problemi di ottimizzazione matematica</b> che nascono dall'osservazione di fenomeni reali.</li></ul> <p><b>Strumenti per il CLIL: proposta di lezione ed esercitazione in lingua inglese sulla soluzione grafica e analisi di sensitività.</b></p>
<b>Descrizione Corso</b>	<p>Il corso si propone di presentare alcuni elementi fondamentali della ottimizzazione matematica vincolata soffermandosi, in particolare, sui problemi in due variabili per i quali è possibile una discussione grafica grazie all'utilizzo della geometria analitica. La presentazione teorica sarà accompagnata dalla analisi di esempi significativi. Nei laboratori didattici si utilizzerà il software GEOGEBRA come strumento di analisi e risoluzione di casi studio di problemi di ottimizzazione grafica in due variabili.</p>
<b>Competenze in uscita</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Saper risolvere graficamente</b> un problema di ottimizzazione vincolata in due variabili analizzando criticamente i risultati ottenuti</li><li>✓ <b>Saper formulare matematicamente</b> problemi di ottimizzazione matematica sia lineare che non lineare.</li><li>✓ <b>Utilizzare GEOGEBRA</b> per la soluzione di problemi di ottimizzazione in due variabili.</li></ul>

<b>Programma</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problemi di ottimizzazione matematica e loro classificazione</li> <li>2. L'interpretazione geometrica in <math>\mathbb{R}^2</math></li> <li>3. La soluzione grafica</li> <li>4. Analisi di sensitività</li> <li>5. Laboratorio 1: GEOGEBRA e l'analisi grafica in <math>\mathbb{R}^2</math></li> <li>6. Laboratorio 2: Analisi e soluzione di casi studio con GEOGEBRA</li> </ol>
<b>Metodologie</b>	<p>Lezioni frontali, esercitazioni e laboratori didattici.</p> <p>Prerequisiti per una proficua frequenza del corso sono le nozioni di piano cartesiano, geometria analitica della retta, della parabola, della circonferenza e le disequazioni in due variabili.</p>
<b>Metodo di valutazione</b>	<p>Questionario a risposte aperte</p>
<b>Destinatari</b>	<p>Docenti della scuola secondaria di secondo grado</p>
<b>Docenti</b>	<p>Referente Scientifico: Prof.ssa Monica Bianchi, Prof.ssa Anna Torriero Altri docenti: Grazia Messineo</p>
<b>Durata</b>	<p>8 ore frontali e 4 ore di attività autonome</p>
<b>Date</b>	<p><b>15 febbraio 2020</b></p>
<b>Luogo</b>	<p>Università Cattolica del Sacro Cuore – Sede di Milano</p> <p>Possibilità seguire il corso con collegamento on-line (skype, hangouts...)</p>
<b>Costi</b>	<p>Il corso di formazione rientra nelle iniziative di formazione e aggiornamento del personale scolastico organizzate dall'Università Cattolica, soggetto qualificato dal MIUR ai sensi della Direttiva n. 170 del 21/03/2016.</p> <p>I partecipanti possono perciò beneficiare dell'<b>esonero dagli obblighi di servizio</b>.</p> <p>La partecipazione dà luogo agli effetti giuridici ed economici previsti dalla normativa vigente (nota MIUR n. 2915 del 15/09/2016).</p> <p>Al termine del percorso di formazione verrà rilasciato un <b>attestato</b> che certifichi le ore di attività formativa del singolo partecipante.</p> <p>Il corso è finanziabile con la "<b>Carta del docente</b>" prevista dalla L. 107/2015 c.d. "buona scuola".</p> <p>Modalità con CARTA DEL DOCENTE: prima di accedere all'iscrizione online, il partecipante dovrà generare il buono dal sito "Carta del docente". Occorre generare un buono come esercente fisico del valore della quota di partecipazione e selezionare l'opzione "Corsi aggiornamento Enti accreditati/qualificati ai sensi della direttiva 170/2016".</p> <p>Durante la procedura dell'iscrizione online verrà richiesto di inserire il codice del buono.</p> <p>Ai fini della verifica della validità del codice è necessario inviarci una mail con il codice in formato pdf.</p> <p>Le scuole paritarie aderenti ad un Fondo Interprofessionale possono iscrivere i propri docenti usufruendo di forme di finanziamento in virtù del Fondo di appartenenza.</p>

Per maggiori informazioni: [fondi.interprofessionali@unicatt.it](mailto:fondi.interprofessionali@unicatt.it) ([leggi articolo](#))

L'Università Cattolica si riserva di annullare o rinviare il corso a proprio insindacabile giudizio dandone comunicazione agli interessati via email o fax entro 3 giorni prima della data di inizio. In tal caso le quote di iscrizione verranno rimborsate integralmente e sarà escluso ogni ulteriore obbligo o onere a carico dell'Università Cattolica. Ved. il regolamento generale d'iscrizione ai corsi dell'UC: [milano.unicatt.it/formazionepermanente](http://milano.unicatt.it/formazionepermanente)

La quota di partecipazione è di **€ 80,00** (IVA esente).

Per gli Alumni Cattolica (ovvero laureati dell'Università Cattolica e coloro che abbiano frequentato un master, la SSIS, il TFA e il PAS presso l'Università Cattolica) la quota è di **€ 70,00 euro** (IVA esente).