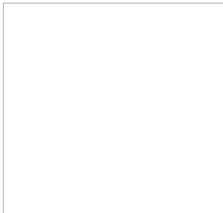


# Matematica per Economia Finanza e Management

**A.A. 2018/2019 – Annuale**



**Prof.** Paolo Crespi  
**E-mail** pcespi@liuc.it  
**Office** Piano Terra – Antistante Torre  
**Phone** +39-0331.572418

## Secondo semestre classe Challenge

<p>Lezione 1 19 febbraio 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni da <math>\mathbf{R}^n</math> in <math>\mathbf{R}</math>: Dominio, insieme delle immagini, grafico. Curve di livello.</li> <li>• Caso <math>n=2</math>: rappresentazione nel piano cartesiano del dominio e delle curve di livello.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, M. Cigola, L. Peccati, Matematica in Azienda 2 (complementi di analisi), III edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap 1: 1.1; 1.2</li> </ul>
<p>Lezione 2 20 febbraio 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni da <math>\mathbf{R}^n</math> in <math>\mathbf{R}</math>: derivate parziali prime, vettore gradiente, punti stazionari.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, M. Cigola, L. Peccati, Matematica in Azienda 2 (complementi di analisi), III edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap 1: 1.3; 1.4</li> </ul>
<p>Lezione 3 26 febbraio 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitalizzazione ed Attualizzazione.</li> <li>• Leggi Finanziarie in una variabile: operazione di coniugio, generalità, tassi annui di interesse e di sconto.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap 1: 1.1; Cap.2: 2.1; 2.2</li> </ul>
<p>Lezione 4 27 febbraio 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitalizzazione semplice: fattore di montante e fattore di sconto razionale, interessi periodali. Rendimenti semplici.</li> <li>• Capitalizzazione degli interessi.</li> <li>• Capitalizzazione composta: fattore di montante e sconto composto, interessi periodali, TAN, tasso istantaneo.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap.1: 1.2; 1.2.1-1.2.3; 1.3; 1.3.1-1.3.3; 1.4; 1.4.1; 1.5</li> </ul>

<p>Lezione 5 05 marzo 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sconto Commerciale: fattore di sconto e fattore di montante coniugato.</li> <li>• Tassi finanziariamente equivalenti.</li> <li>• Intensità istantanea di interesse in una variabile.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 2: 2.2; 2.3</li> </ul>
<p>Lezione 6 06 marzo 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scindibilità per leggi finanziarie in una variabile.</li> <li>• Leggi Finanziarie in due variabili.</li> <li>• Intensità istantanea d'interesse e scindibilità.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 2: 2.3; Cap.3: 3.1; 3.2.</li> </ul>
<p>Lezione 7 12 marzo 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Valutazioni in termini reali.</li> <li>◦ Capitalizzazione attuariale.</li> </ul> </li> <li>• Operazioni finanziarie complesse. Flussi di cassa.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 3: 3.3; 3.3.1; 3.3.2</li> </ul> <p><b>Ulteriori letture:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Luciano, L. Peccati, M. D'Amico, Calcolo finanziario, Temi di base e temi moderni, EGEA, Milano, 2011, Cap.1.6.5</li> </ul>
<p>Lezione 8 13 marzo 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NPV; DCF e TIR (TEG) di una operazione finanziaria.</li> <li>• Applicazioni del tasso interno: Normativa sull'usura.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 8: 8.1;</li> <li>• Legge 7/3/96, n.108;</li> <li>• D.L. 13 maggio 2011, n.70</li> </ul> <p><b>Ulteriori letture:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Luciano, L. Peccati, M. D'Amico, Calcolo finanziario, Temi di base e temi moderni, EGEA, Milano, 2011, Cap.8.5</li> </ul>

<p>Lezione 9 19 marzo 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendite: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Annuity e perpetuity: semplificazioni nei calcoli con leggi esponenziali.</li> <li>○ Costruzione del montante di una rendita.</li> <li>○ Rendite frazionate.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 1: 1.3.4; 1.4.2.</li> </ul>
<p>Lezione 10 20 marzo 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammortamento graduale di un debito: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grandezze costitutive del piano di ammortamento;</li> <li>○ Condizioni di chiusura e loro equivalenza in regime composto.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 5: 5.1; 5.1.1.</li> </ul>
<p>Lezione 11 26 marzo 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammortamenti tipici: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ammortamento all'Italiana;</li> <li>○ Ammortamento alla Francese.</li> <li>○ Variazione del tasso di interesse in corso di ammortamento.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 5: 5.2; 5.2.1; 5.2.2; 5.2.3.</li> </ul>
<p>Lezione 12 27 marzo 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammortamenti tipici: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ammortamento alla tedesca;</li> <li>○ Ammortamento all'americana.</li> </ul> </li> <li>• Proprietà dei diversi tipi di ammortamento.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 5: 5.2.3.</li> </ul> <p><b>Ulteriori letture:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Luciano, L. Peccati, M. D'Amico, <i>Calcolo finanziario, Temi di base e temi moderni</i>, EGEA, Milano, 2011, Cap. 3: 3.1.2</li> </ul>

<p>Lezione 13 03 aprile 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Credito al consumo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Operazioni standard;</li> <li>○ Clausole particolari;</li> <li>○ Piano di ammortamento.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 16: 16.1; 16.4; 16.4.1;16.4.2</li> </ul> <p><b>Ulteriori letture:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Luciano, L. Peccati, M. D'Amico, <i>Calcolo finanziario</i>, Temi di base e temi moderni, EGEA, Milano, 2011, Cap. 5.</li> </ul>
<p>Lezione 14 17 aprile 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratti di leasing: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Operazioni standard;</li> <li>○ Clausole particolari;</li> <li>○ Piano di ammortamento.</li> </ul> </li> <li>• Normativa sulla trasparenza bancaria: tassi nominali, tassi lordi e tassi netti.</li> <li>• Normativa sul credito al consumo.</li> <li>• Tasso Annuo Effettivo Globale.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 14: 14.2; Cap. 16: 16.4.3</li> <li>• L. 17 febbraio 1992, n.154;</li> <li>• D.M. 24 aprile 1992;</li> <li>• Provvedimento Banca d'Italia 24 maggio 1992;</li> <li>• L. 19 febbraio 1992, n.142;</li> <li>• D.Mef 3 febbraio 2011;</li> <li>• Provvedimento Banca d'Italia 9 febbraio 2011.</li> </ul> <p><b>Ulteriori letture:</b></p> <p>E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 8</p>
<p>Lezione 15 08 maggio 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura per scadenza dei tassi (cenni).</li> <li>• Durata media finanziaria di una operazione finanziaria;</li> <li>• Immunizzazione finanziaria;</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <p>E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 7; 8; 9: 9.1</p>

<p>Lezione 16 14 maggio 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: S. Tedesco (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La normativa di vigilanza: il ruolo di Banca d'Italia e della Guardia di Finanza nella verifica dei tassi applicati, ai fini del contrasto al reato di usura.</li> <li>• Contratti di finanziamento: analisi di modelli reali utilizzati dagli intermediari finanziari.</li> <li>• Assegnazione agli studenti di contratti da sottoporre a test antiusura.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale didattico sul sito del corso.</li> </ul>
<p>Lezione 17 15 maggio 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scelte finanziarie <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Criterio del NPV e sue generalizzazioni (GNPV, APV, GAPV).</li> </ul> </li> <li>• Metodi incoerenti: il criterio del tasso</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <p>E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 8: 8.1; Cap. 9: 9.1; 9.2; 13: 13.2; 13.3.</p>
<p>Lezione 18 21 maggio 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi incoerenti: il WACC ed il criterio del ROE.</li> <li>• Leva finanziaria.</li> <li>• Scelte finanziarie: Scomposizione di indici globali.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <p>E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), IV edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap. 11: 11.1; 11.1.1.</p>
<p>Lezione 19 22 maggio 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni da <math>\mathbf{R}^n</math> in <math>\mathbf{R}</math> - ottimizzazione libera: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Teorema di Fermat;</li> <li>◦ Matrice Hessiana;</li> <li>◦ Condizione sufficiente del secondo ordine.</li> </ul> </li> <li>• Funzioni da <math>\mathbf{R}^n</math> in <math>\mathbf{R}</math> - ottimizzazione vincolata: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Funzione lagrangiana;</li> <li>◦ Condizione necessaria.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, M. Cigola, L. Peccati, Matematica in Azienda 2 (complementi di analisi), III edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap 1: 1.3; 1.4.1; 1.5; 1.6.</li> </ul>
<p>Lezione 20 28 maggio 2019 Orario: 09:00 – 11:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni da <math>\mathbf{R}^n</math> in <math>\mathbf{R}</math> - ottimizzazione vincolata: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Condizione necessaria;</li> <li>◦ Condizione sufficiente (caso <math>n=2</math>).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, M. Cigola, L. Peccati, Matematica in Azienda 2 (complementi di analisi), III edizione, EGEA, Milano, 2010, Cap 1: 1.7.1; 1.7.2; 1.7.4.</li> </ul>

<p>Lezione 21 29 maggio 2019 Orario: 14:00 – 17:00 Docente: P. Crespi – S. Tedesco (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentazione lavori di Gruppo</li></ul>
--	--