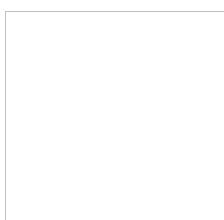


## Matematica per Economia Finanza e Management

**A.A. 2015/2016 – Annuale**



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

### Secondo semestre classe Challenge

<p>Lezione 1 23 febbraio 2016 Orario: 09:15 – 10:45 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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap 1: 1.1; Cap.2: 2.1;2.2</li> </ul>
<p>Lezione 2 25 febbraio 2016 Orario: 14:30 – 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> <li>Sconto Commerciale: fattore di sconto e fattore di montante coniugato.</li> <li>Tassi finanziariamente equivalenti.</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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, 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 3 01 marzo 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensità istantanea di interesse in una variabile.</li> <li>Scindibilità per leggi finanziarie 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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 2: 2.2;2.3</li> </ul>

<p>Lezione 4 03 marzo 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggi Finanziarie in due variabili.</li> <li>• Intensità istantanea d'interesse.</li> <li>• Scindibilità per leggi finanziarie in due variabili.</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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap.3: 3.1; 3.2; 3.3</li> </ul>
<p>Lezione 5 08 marzo 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitalizzazione continua.</li> <li>• Applicazioni: Capitalizzazione attuariale.</li> <li>• Valutazioni in termini reali.</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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, 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, <i>Calcolo finanziario, Temi di base e temi moderni</i>, EGEA, Milano, 2011, Cap.1.6.5</li> </ul>
<p>Lezione 6 10 marzo 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operazioni finanziarie complesse. Flussi di cassa.</li> <li>• NPV; DCF e TIR (TEG) di una operazione finanziaria.</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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, 47-59, 141-156 Cap. 8: 8.1; Cap. 1: 1.3.4</li> </ul>
<p>Lezione 7 15 marzo 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa sull'usura.</li> <li>• Rendite: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Annuity e perpetuity: semplificazioni nei calcoli con leggi esponenziali.</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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 1: 1.3.4; 1.4.2;</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, <i>Calcolo finanziario, Temi di base e temi moderni</i>, EGEA, Milano, 2011, Cap.8.5</li> </ul>

<p>Lezione 8 17 marzo 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendite <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Costruzione del montante di una rendita.</li> <li>○ Rendite frazionate.</li> </ul> </li> <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> <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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 1: 1.3.4; 1.4.2; Cap. 5: 5.1; 5.1.1.</li> </ul>
<p>Lezione 9 22 marzo 2016 Orario: 09:15 – 10:45 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> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <p>E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 5: 5.2; 5.2.1; 5.2.2; 5.2.3.</p>
<p>Lezione 10 31 marzo 2016 Orario: 14:30 – 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>• 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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, 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, Temi di base e temi moderni</i>, EGEA, Milano, 2011, Cap. 5: 5.1.1-5.1.3; 5.2.1-5.2.3</li> </ul>

<p>Lezione 11 05 aprile 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</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> </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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 10: 10.1</li> </ul>
<p>Lezione 12 07 aprile 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, 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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 8</p>
<p>Lezione 4 19 aprile 2016 Orario: 09:15 – 10:45 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 13 21 aprile 2016 Orario: 14:30 – 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), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 7; 8; 9: 9.1</p>

<p>Lezione 14 26 aprile 2016 Orario: 09:15 – 10:45 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> </ul> <p><b>Testo</b></p> <p>E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 9: 9.2; 11: 11.1; 11.1.1</p>
<p>Lezione 15 28 aprile 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi incoerenti: il criterio del tasso, 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, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap.11: 11.1; 11.1.1; 13: 13.2; 13.3</p>
<p>Lezione 16 03 maggio 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanza e intorni in <math>\mathbb{R}^n</math>.</li> <li>• Funzioni di <math>n</math> variabili reali: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Estremanti liberi;</li> <li>◦ Differenziale primo, formula di Taylor del primo ordine;</li> <li>◦ Matrice Hessiana.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, M. Cigola, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 2</i> (complementi di analisi), III edizione, EGEA, Milano, 2006, Cap. 1: 1.2; 1.2; 1.4.1; 1.4.3; 1.5; 1.5.1; 1.5.2.</li> </ul>
<p>Lezione 17 05 maggio 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenziale secondo, formula di Taylor del secondo ordine;</li> <li>• Condizione necessaria di ottimo (Teorema di Fermat);</li> <li>• Condizione sufficiente del secondo ordine.</li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, M. Cigola, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 2</i> (complementi di analisi), III edizione, EGEA, Milano, 2006, Cap. 1: 1.5.3; 1.6; 1.6.1.; 1.6.2.</li> </ul>

<p>Lezione 18 10 maggio 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ottimo vincolato;</li> <li>• Condizione necessaria del primo ordine per un ottimo vincolato;</li> <li>• Condizione sufficiente del secondo ordine per un ottimo vincolato (caso <math>n=2</math>).</li> <li>• Applicazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analisi di sensibilità, il significato dei moltiplicatori di Lagrange: prezzi ombra;</li> <li>○ Coefficienti Beta;</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Castagnoli, M. Cigola, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 2</i> (complementi di analisi), III edizione, EGEA, Milano, 2006, Cap.1: 1.7; 1.7.1; 1.7.4; 1.8.1.</li> </ul>
<p>Lezione 19 11 maggio 2016 Orario: 16:15 – 17:45 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di equazioni lineari: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Scrittura in forma matriciale;</li> <li>○ Applicazioni alla finanza;</li> <li>○ Discussione del sistema.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Sydsæter, P. Hammond, A. Strøm, <i>Metodi Matematici per l'Analisi economica e finanziaria</i>, I edizione, Pearson, 2015. Cap.12: 3, 3.1.</li> </ul>
<p>Lezione 20 12 maggio 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di equazioni lineari: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ risoluzione di un sistema di Cramer;</li> <li>○ risoluzione di sistemi qualsiasi;</li> <li>○ esercizi con parametri.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Testo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Sydsæter, P. Hammond, A. Strøm, <i>Metodi Matematici per l'Analisi economica e finanziaria</i>, I edizione, Pearson, 2015. Cap.12: 3, 3.1;13: 8, 8.1.</li> </ul>
<p>Lezione 5 19 maggio 2016 Orario: 14:30 – 16:00 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcune osservazioni sul TAEG e la selezione ottima delle spese in un contratto di leasing/credito al consumo.</li> <li>• Tecniche di redazione di una perizia in materia di rilevazione dei tassi applicati a contratti di finanziamento.</li> <li>• Discussione dei risultati dei test antiusura.</li> </ul>
<p>Lezione 6 24 maggio 2014 Orario: 14:30 – 16:00 Docente: S.Tedesco P. Crespi (laboratorio)</p>	<p><b>Argomenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentazione lavori di Gruppo</li> </ul>

