

Matematica per Economia Finanza e Management

A.A. 2015/2016 – Annuale



Prof. Paolo Crespi
E-mail pccrespi@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>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> Capitalizzazione ed Attualizzazione. Leggi Finanziarie in una variabile: operazione di coniugio, generalità, tassi annui di interesse e di sconto. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Lezione 2 25 febbraio 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> Capitalizzazione semplice: fattore di montante e fattore di sconto razionale, interessi periodali. Rendimenti semplici. Capitalizzazione degli interessi. Capitalizzazione composta: fattore di montante e sconto composto, interessi periodali, TAN, tasso istantaneo. Sconto Commerciale: fattore di sconto e fattore di montante coniugato. Tassi finanziariamente equivalenti. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Lezione 3 01 marzo 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> Intensità istantanea di interesse in una variabile. Scindibilità per leggi finanziarie in una variabile. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> E. Castagnoli, L. Peccati, Matematica in Azienda 1 (calcolo finanziario con applicazioni), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 2: 2.2;2.3

<p>Lezione 4 03 marzo 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggi Finanziarie in due variabili. • Intensità istantanea d'interesse. • Scindibilità per leggi finanziarie in due variabili. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Lezione 5 08 marzo 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capitalizzazione continua. • Applicazioni: Capitalizzazione attuariale. • Valutazioni in termini reali. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Ulteriori letture:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E. Luciano, L. Peccati, M. D'Amico, <i>Calcolo finanziario, Temi di base e temi moderni</i>, EGEA, Milano, 2011, Cap.1.6.5
<p>Lezione 6 10 marzo 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operazioni finanziarie complesse. Flussi di cassa. • NPV; DCF e TIR (TEG) di una operazione finanziaria. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Lezione 7 15 marzo 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativa sull'usura. • Rendite: <ul style="list-style-type: none"> ○ Annuity e perpetuity: semplificazioni nei calcoli con leggi esponenziali. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • Legge 7/3/96, n.108; • D.L. 13 maggio 2011, n.70 <p>Ulteriori letture:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E. Luciano, L. Peccati, M. D'Amico, <i>Calcolo finanziario, Temi di base e temi moderni</i>, EGEA, Milano, 2011, Cap.8.5

<p>Lezione 8 17 marzo 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendite <ul style="list-style-type: none"> ○ Costruzione del montante di una rendita. ○ Rendite frazionate. • Ammortamento graduale di un debito: <ul style="list-style-type: none"> ○ Grandezze costitutive del piano di ammortamento; ○ Condizioni di chiusura e loro equivalenza in regime composto; ○ Variazione del tasso di interesse in corso di ammortamento. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Lezione 9 22 marzo 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ammortamenti tipici: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ammortamento all'Italiana; ○ Ammortamento alla Francese. <p>Testo</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>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ammortamenti tipici: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ammortamento alla tedesca; ○ Ammortamento all'americana. • Credito al consumo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Operazioni standard; ○ Clausole particolari; ○ Piano di ammortamento. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Ulteriori letture:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

<p>Lezione 11 05 aprile 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratti di leasing: <ul style="list-style-type: none"> ○ Operazioni standard; ○ Clausole particolari; ○ Piano di ammortamento. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • E. Castagnoli, L. Peccati, <i>Matematica in Azienda 1</i> (calcolo finanziario con applicazioni), III edizione, EGEA, Milano, 2002, Cap. 10: 10.1
<p>Lezione 12 07 aprile 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativa sulla trasparenza bancaria: tassi nominali, tassi lordi e tassi netti. • Normativa sul credito al consumo. • Tasso Annuo Effettivo Globale. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • L. 17 febbraio 1992, n.154; • D.M. 24 aprile 1992; • Provvedimento Banca d'Italia 24 maggio 1992; • L. 19 febbraio 1992, n.142; • D.Mef 3 febbraio 2011; • Provvedimento Banca d'Italia 9 febbraio 2011. <p>Ulteriori letture:</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>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Contratti di finanziamento: analisi di modelli reali utilizzati dagli intermediari finanziari. • Assegnazione agli studenti di contratti da sottoporre a test antiusura. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiale didattico sul sito del corso.
<p>Lezione 13 21 aprile 2016 Orario: 14:30 – 17.00 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura per scadenza dei tassi (cenni). • Durata media finanziaria di una operazione finanziaria; • Immunizzazione finanziaria; <p>Testo</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>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scelte finanziarie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Criterio del NPV e sue generalizzazioni (GNPV, APV, GAPV). <p>Testo</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>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodi incoerenti: il criterio del tasso, il WACC ed il criterio del ROE. • Leva finanziaria. • Scelte finanziarie: Scomposizione di indici globali. <p>Testo</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>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distanza e intorni in \mathbb{R}^n. • Funzioni di n variabili reali: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Estremanti liberi; ◦ Differenziale primo, formula di Taylor del primo ordine; ◦ Matrice Hessiana. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Lezione 17 05 maggio 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differenziale secondo, formula di Taylor del secondo ordine; • Condizione necessaria di ottimo (Teorema di Fermat); • Condizione sufficiente del secondo ordine. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

<p>Lezione 18 10 maggio 2016 Orario: 09:15 – 10:45 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ottimo vincolato; • Condizione necessaria del primo ordine per un ottimo vincolato; • Condizione sufficiente del secondo ordine per un ottimo vincolato (caso $n=2$). • Applicazioni: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analisi di sensibilità, il significato dei moltiplicatori di Lagrange: prezzi ombra; ○ Coefficienti Beta; <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Lezione 19 11 maggio 2016 Orario: 16:15 – 17:45 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di equazioni lineari: <ul style="list-style-type: none"> ○ Scrittura in forma matriciale; ○ Applicazioni alla finanza; ○ Discussione del sistema. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Lezione 20 12 maggio 2016 Orario: 14:30 – 17:00 Docente: P. Crespi</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di equazioni lineari: <ul style="list-style-type: none"> ○ risoluzione di un sistema di Cramer; ○ risoluzione di sistemi qualsiasi; ○ esercizi con parametri. <p>Testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Lezione 5 19 maggio 2016 Orario: 14:30 – 16:00 Docente: P. Crespi (laboratorio)</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcune osservazioni sul TAEG e la selezione ottima delle spese in un contratto di leasing/credito al consumo. • Tecniche di redazione di una perizia in materia di rilevazione dei tassi applicati a contratti di finanziamento. • Discussione dei risultati dei test antiusura.
<p>Lezione 6 24 maggio 2014 Orario: 14:30 – 16:00 Docente: S.Tedesco P. Crespi (laboratorio)</p>	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentazione lavori di Gruppo

