

<i>Argomento della Lezione N. 1</i>	<i>Argomento della Lezione N. 2</i>
<u>Spazi vettoriali e di Banach.</u> Definizioni. Esempi.	Esempi: spazi finito dimensionali. Le norme $\ \cdot\ _p$ . Le disuguaglianze di Holder e di Minkowsky.
<i>Data :18/04/07 Firma :</i>	<i>Data :18/04/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 3</i>	<i>Argomento della Lezione N. 4</i>
Concetti metrici negli spazi vettoriali normati. Spazi infinito dimensionali: spazi di successioni. Lo spazio delle successioni limitate $l_\infty$ .	Lo spazio delle successioni convergenti a zero $l_0$ . Gli spazi $l_p$ con $1 \leq p < \infty$ . Lo spazio delle successioni finite $l_f$ .
<i>Data :20/04/07 Firma :</i>	<i>Data :20/04/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 5</i>	<i>Argomento della Lezione N. 6</i>
Spazi infinito dimensionali: spazi di funzioni. Gli spazi $C[a,b]$ , $C_b(\mathbb{R})$ , $C_0(\mathbb{R})$ , $C_c(\mathbb{R})$ .	Gli spazi $C_p[a,b]$ , $C_p(\mathbb{R})$ con $1 \leq p < \infty$ . Altri spazi vettoriali importanti.
<i>Data :23/04/07 Firma :</i>	<i>Data 23/04/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 7</i>	<i>Argomento della Lezione N. 8</i>
Indipendenza lineare. Come si dimostra che un insieme di vettori è linearmente indipendente?	Insiemi completi di vettori e basi.
<i>Data :02/05/07 Firma :</i>	<i>Data :02/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 9</i>	<i>Argomento della Lezione N. 10</i>
Completezza. Spazi di Banach. Strategia per dimostrare la completezza di uno spazio normato.	Separabilità.
<i>Data :04/05/07 Firma :</i>	<i>Data :04/05/07 Firma :</i>

<i>Argomento della Lezione N. 11</i>	<i>Argomento della Lezione N. 12</i>
<u>Spazi di Hilbert.</u> Definizioni. Esempi di spazi euclidei.	La regola del parallelogramma. Problemi.
<i>Data :07/05/07 Firma :</i>	<i>Data :07/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 13</i>	<i>Argomento della Lezione N. 14</i>
Complemento ortogonale.	Sistemi ortogonali, completezza, basi.
<i>Data :09/05/07 Firma :</i>	<i>Data :09/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N.15</i>	<i>Argomento della Lezione N.16</i>
Disuguaglianza di Bessel.	Riassunto delle precedenti proprietà.
<i>Data 11/05/07 Firma :</i>	<i>Data :11/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 17</i>	<i>Argomento della Lezione N. 18</i>
Prova in itinere.	Prova in itinere.
<i>Data :14/05/07 Firma :</i>	<i>Data :14/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 19</i>	<i>Argomento della Lezione N. 20</i>
Teorema di Riesz-Fisher.	Isomorfismo degli spazi di Hilbert separabili.
<i>Data :16/05/06 Firma :</i>	<i>Data :16/05/07 Firma :</i>

<i>Argomento della Lezione N. 21</i>	<i>Argomento della Lezione N. 22</i>
Proiezioni ortogonali.	Esercizi.
<i>Data : 18/05/07 Firma :</i>	<i>Data :18/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 23</i>	<i>Argomento della Lezione N. 24</i>
Funzionali lineari continui.	Calcolo della norma di funzionali lineari continui
<i>Data :21/05/07 Firma :</i>	<i>Data :21/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 25</i>	<i>Argomento della Lezione N. 26</i>
Lo spazio duale. Identificazione di alcuni spazi duali importanti.	Lo spazio duale di uno spazio di Hilbert.
<i>Data :23/05/07 Firma :</i>	<i>Data :23/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 27</i>	<i>Argomento della Lezione N. 28</i>
Funzioni con discontinuità isolate, continue a tratti, localmente integrabili.	Distribuzioni: definizione. Distribuzioni regolari.
<i>Data :25/05/07 Firma :</i>	<i>Data :25/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 29</i>	<i>Argomento della Lezione N. 30</i>
La distribuzione $\delta$ di Dirac.	La distribuzione parte principale di $1/x$ .
<i>Data :28/05/07 Firma :</i>	<i>Data :28/05/07 Firma :</i>

<i>Argomento della Lezione N. 31</i>	<i>Argomento della Lezione N. 32</i>
Operazioni sulle distribuzioni. Esempi.	La distribuzione $\delta[b(x)]$ .
<i>Data :30/05/07 Firma :</i>	<i>Data :30/05/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 33</i>	<i>Argomento della Lezione N. 34</i>
Alcune identità notevoli fra distribuzioni.	Il potenziale elettrostatico: la distribuzione $\Delta 1/ x $ .
<i>Data :01/06/07 Firma :</i>	<i>Data :01/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 35</i>	<i>Argomento della Lezione N. 36</i>
Prova in itinere.	Prova in itinere.
<i>Data :04/06/07 Firma :</i>	<i>Data :04/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 37</i>	<i>Argomento della Lezione N. 38</i>
Operatori lineari: definizione e esempi. Continuità e limitatezza.	Norma, nucleo e immagine di un operatore.
<i>Data :06/06/07 Firma :</i>	<i>Data :06/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 39</i>	<i>Argomento della Lezione N. 40</i>
Somme e prodotti di operatori lineari.	Operatore inverso.
<i>Data :08/06/07 Firma :</i>	<i>Data :08/06/07 Firma :</i>

<i>Argomento della Lezione N. 41</i>	<i>Argomento della Lezione N. 42</i>
Operatore aggiunto di Hilbert. Proiettori ortogonali.	Spettro di un operatore lineare continuo: il caso finito dimensionale e quello generale.
<i>Data : 11/06/07 Firma :</i>	<i>Data 11/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 43</i>	<i>Argomento della Lezione N. 44</i>
Esempi di calcolo degli spettri puntuale e continuo e del risolvente di un operatore.	Operatori autoaggiunti.
<i>Data : 13/06/07 Firma :</i>	<i>Data : 13/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 45</i>	<i>Argomento della Lezione N. 46</i>
Spazi $L_2$ . Serie di Fourier: $L_2[-\pi, \pi]$ e completezza dei polinomi trigonometrici. Relazione tra le serie di Fourier di $f$ e $f'$ .	Serie di Fourier nell'intervallo $[a, b]$ e $[-1, 1]$ . Serie di Fourier complessa. Esempi.
<i>Data : 15/06/07 Firma :</i>	<i>Data : 15/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 47</i>	<i>Argomento della Lezione N. 48</i>
Funzioni continue o differenziabili a tratti. Derivata sinistra e destra. Generalizzazione della formula di integrazione per parti.	Prolungamento periodico. Convergenza puntuale della serie di Fourier. Esempi.
<i>Data : 18/06/07 Firma :</i>	<i>Data : 18/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 49</i>	<i>Argomento della Lezione N. 50</i>
Serie di Fourier in $L_2[0, \pi]$ con solo seni o coseni. Equazione del calore su un intervallo finito.	Convergenza uniforme della serie di Fourier.
<i>Data : 20/06/07 Firma :</i>	<i>Data : 20/06/07 Firma :</i>

<i>Argomento della Lezione N. 51</i>	<i>Argomento della Lezione N. 52</i>
Trasformata di Fourier: idea, definizione e proprietà elementari.	Regolarità e andamento all'infinito.
<i>Data : 22/06/07 Firma :</i>	<i>Data : 22/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 53</i>	<i>Argomento della Lezione N. 54</i>
Formula di inversione e teorema di Plancherel.	Convoluzione. Equazione del calore su un intervallo infinito.
<i>Data : 25/06/07 Firma :</i>	<i>Data : 25/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 55</i>	<i>Argomento della Lezione N. 56</i>
Prova in itinere.	Prova in itinere.
<i>Data : 27/06/07 Firma :</i>	<i>Data : 27/06/07 Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 57</i>	<i>Argomento della Lezione N. 58</i>
<i>Data : Firma :</i>	<i>Data : Firma :</i>
<i>Argomento della Lezione N. 59</i>	<i>Argomento della Lezione N. 60</i>
<i>Data : Firma :</i>	<i>Data : Firma :</i>

