

SYLLABUS DELL'ATTIVITÀ FORMATIVA

PATOLOGIA GENERALE II

Anno accademico	2026/2027
Corso di studio	Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia TD – sede di Crotone
Insegnamento	Patologia Generale II
Anno / semestre	III anno – I semestre
Crediti e ore	9 CFU – 117 ore complessive
Docenti e ripartizione	Prof. Gianluca Santamaria: 6 CFU – 78 ore Prof.ssa Loredana Mauro: 3 CFU – 39 ore
Settore scientifico-disciplinare	MEDS-02/A – Patologia Generale
Lingua di erogazione	Italiano

Descrizione del corso

Il corso approfondisce i meccanismi cellulari, molecolari e fisiopatologici responsabili delle principali alterazioni di organi e apparati. L'insegnamento integra la fisiopatologia del tratto gastrointestinale, del fegato e del pancreas, del rene e del sistema nervoso con la fisiopatologia del circolo, del sangue, del cuore e del polmone, favorendo il collegamento tra eziologia, patogenesi, alterazioni funzionali, manifestazioni cliniche e principali indicatori diagnostici.

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

- Conoscere i principali meccanismi fisiopatologici delle malattie d'organo e di sistema trattate nel corso.
- Comprendere le relazioni tra alterazioni molecolari e cellulari, danno tissutale, compromissione funzionale e manifestazioni cliniche.
- Applicare le conoscenze di patologia generale all'interpretazione di quadri clinici e dati di laboratorio essenziali.
- Saper ricostruire una sequenza eziopatogenetica e formulare collegamenti coerenti tra i diversi sistemi.
- Utilizzare una terminologia medico-scientifica appropriata e comunicare in modo chiaro i principali meccanismi di malattia.
- Acquisire gli strumenti essenziali per leggere criticamente un lavoro scientifico, riconoscendo il quesito di ricerca, il disegno sperimentale, le tecnologie impiegate, i risultati principali, i limiti dello studio e le possibili ricadute fisiopatologiche e cliniche.

Prerequisiti

Sono richieste conoscenze di biologia cellulare e molecolare, biochimica, genetica, istologia, anatomia umana, fisiologia, immunologia di base e dei meccanismi generali di adattamento, danno e morte cellulare.

Programma dettagliato

MODULO DEL PROF. GIANLUCA SANTAMARIA – 6 CFU (78 ORE)

1. Fisiopatologia del tratto gastrointestinale (18 ore)

- Alterazioni della motilità e della funzione esofagea; reflusso gastroesofageo ed esofagiti.
- Alterazioni della secrezione e della barriera gastrica; gastriti e malattia peptica.
- Meccanismi fisiopatologici del malassorbimento e della maldigestione.

- Celiachia e principali enteropatie immunomediate.
- Malattie infiammatorie croniche intestinali: malattia di Crohn e rettocolite ulcerosa.
- Alterazioni della motilità intestinale, diarrea, stipsi e occlusione intestinale.
- Principi di fisiopatologia delle principali neoplasie gastrointestinali.
- **Attività pratica su letteratura scientifica:** analisi guidata di un articolo recente sulle patologie del tratto gastrointestinale, con particolare attenzione all'impiego di next-generation sequencing (NGS), single-cell RNA sequencing (scRNA-seq) e, ove pertinente, trascrittomica spaziale.

2. Fisiopatologia epatica e delle vie biliari (16 ore)

- Meccanismi del danno epatocellulare e della colestasi.
- Steatosi e steatoepatite associate a disfunzione metabolica; epatopatia alcol-correlata.
- Epatiti acute e croniche.
- Fibrosi, cirrosi e rimodellamento epatico.
- Ipertensione portale, ascite e sindrome epatorenale.
- Insufficienza epatica acuta e cronica; encefalopatia epatica.
- Principali alterazioni fisiopatologiche delle vie biliari e della colecisti.
- Principi di fisiopatologia delle neoplasie epatiche e biliari.
- **Attività pratica su letteratura scientifica:** analisi guidata di un articolo recente sulle patologie epatiche e delle vie biliari, finalizzata a comprendere l'applicazione di NGS, scRNA-seq e approcci omici o spaziali allo studio dei meccanismi di malattia.

3. Fisiopatologia del pancreas (10 ore)

- Funzione esocrina ed endocrina del pancreas e principali meccanismi di alterazione.
- Pancreatite acuta: attivazione enzimatica, autodigestione e complicanze sistemiche.
- Pancreatite cronica e insufficienza pancreatica esocrina.
- Alterazioni della secrezione insulinica e integrazione con la fisiopatologia metabolica.
- Principi di fisiopatologia delle neoplasie pancreatiche.
- **Attività pratica su letteratura scientifica:** analisi guidata di un articolo recente sulle patologie pancreatiche, con valutazione del quesito sperimentale, dei modelli utilizzati e dell'impiego di NGS e tecnologie single-cell nella caratterizzazione della malattia.

4. Fisiopatologia renale (18 ore)

- Alterazioni della filtrazione glomerulare e della funzione tubulare.
- Proteinuria, ematuria, sindrome nefritica e sindrome nefrosica.
- Glomerulopatie immunomediate e principali alterazioni tubulo-interstiziali.
- Insufficienza renale acuta e meccanismi del danno renale acuto.
- Malattia renale cronica e progressione della perdita di funzione renale.
- Alterazioni dell'equilibrio idroelettrolitico e acido-base.
- Edema, ipertensione di origine renale e interazioni cardiorenali.
- Principali malattie renali ereditarie e fisiopatologia del rene policistico.
- **Attività pratica su letteratura scientifica:** analisi guidata di un articolo recente sulle patologie renali, con particolare riferimento all'uso di NGS, scRNA-seq e analisi molecolari avanzate per identificare alterazioni cellulari e pathway fisiopatologici.

5. Fisiopatologia del sistema nervoso (16 ore)

- Meccanismi cellulari del danno neuronale e della morte neuronale.
- Ischemia e ipossia cerebrale; ictus ischemico ed emorragico.
- Edema cerebrale, ipertensione endocranica e alterazioni della barriera emato-encefalica.
- Neuroinfiammazione e risposta gliale.
- Principi generali delle malattie neurodegenerative.
- Alterazioni della mielina e malattie demielinizzanti.
- Basi fisiopatologiche dell'epilessia e delle principali alterazioni della trasmissione nervosa.
- Principi di fisiopatologia delle neoplasie del sistema nervoso.

- **Attività pratica su letteratura scientifica:** analisi guidata di un articolo recente sulle patologie del sistema nervoso, orientata alla comprensione dell'impiego di NGS, single-cell e trascrittomica spaziale nello studio dell'eterogeneità cellulare e dei meccanismi di malattia.

MODULO DELLA PROF.SSA LOREDANA MAURO – 3 CFU (39 ORE)

1. Fisiopatologia del circolo (8 ore)

- Struttura e funzione dei vasi sanguigni.
- Anomalie vascolari.
- Disfunzione e attivazione endoteliale.
- Alterazioni del metabolismo lipidico, con particolare riferimento all'ipercolesterolemia familiare.
- Aterosclerosi.
- Ipertensione arteriosa.

2. Fisiopatologia del sangue (8 ore)

- Patologia degli eritrociti.
- Emoglobinopatie: emoglobine anomale e talassemie.
- Classificazione delle anemie.
- Principali tipi di anemie: anemie emolitiche, anemia falciforme, talassemie alfa e beta, sferocitosi ereditaria e deficit di glucosio-6-fosfato deidrogenasi.
- Anemie megaloblastiche da deficit di vitamina B12 e folati; anemia sideropenica.
- Altre cause di anemia.

3. Fisiopatologia del cuore (11 ore)

- Ischemia cardiaca: angina pectoris e infarto del miocardio.
- Patologie cardiache infiammatorie: endocardite, pericardite e miocardite.
- Ipertrofia cardiaca.
- Insufficienza cardiaca.

4. Fisiopatologia del polmone (12 ore)

- Malattie polmonari ostruttive: enfisema, bronchite cronica, broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), asma bronchiale, bronchiectasie e bronchiolite.
- Malattie polmonari restrittive: pneumopatie interstiziali e pneumoconiosi (antracosi, silicosi e asbestosi).
- Malattie vascolari e infettive del polmone: embolia polmonare, infarto polmonare, ipertensione polmonare e polmonite.
- Neoplasie polmonari.

Metodi didattici

- Lezioni frontali con supporti multimediali.
- Discussione guidata di casi clinico-patologici e schemi fisiopatologici.
- Interpretazione di dati biologici, clinici e di laboratorio essenziali.
- **Analisi critica della letteratura scientifica:** per ciascuno dei cinque blocchi del modulo del Prof. Gianluca Santamaria sarà svolta l'analisi pratica e guidata di un lavoro scientifico recente. L'attività comprenderà la discussione del quesito di ricerca, del disegno sperimentale, della coorte o del modello utilizzato, delle tecnologie di next-generation sequencing e single-cell, dei risultati principali, dei limiti e delle implicazioni fisiopatologiche e cliniche.
- Eventuali seminari o attività di approfondimento.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'accertamento finale dell'apprendimento sarà effettuato nell'ambito dell'esame dell'insegnamento, mediante prova orale finalizzata a verificare la conoscenza dei contenuti, la comprensione dei meccanismi eziopatogenetici e fisiopatologici, la capacità di collegamento tra i diversi apparati e l'appropriatezza del linguaggio medico-scientifico.

Prova di esonero in itinere. È prevista una prova di esonero relativa agli argomenti del modulo del Prof. Gianluca Santamaria (6 CFU). Modalità, data e criteri di valutazione saranno comunicati agli studenti durante il corso. L'esito della prova sarà considerato ai fini dell'esame finale secondo le modalità stabilite dalla commissione.

Criteri di valutazione

- Conoscenza e comprensione dei contenuti del programma.
- Capacità di descrivere e integrare i principali meccanismi fisiopatologici.
- Capacità di applicare le conoscenze a semplici problemi clinico-patologici.
- Chiarezza espositiva, rigore logico e appropriatezza terminologica.

Testi di riferimento

- Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins e Cotran. Le basi patologiche delle malattie. Edra.
- Pontieri G.M., Russo M.A., Frati L. Patologia Generale. Piccin.
- Pardi F., Di Fiore P.P. Patogenesi. Basi genetiche e molecolari delle malattie. Piccin.
- Materiale didattico e articoli scientifici indicati dai docenti durante il corso.

COURSE SYLLABUS – GENERAL PATHOLOGY II

Medicine and Surgery TD – Crotone Campus | Academic Year 2026/2027

Course structure

- Total workload: 9 ECTS/CFU – 117 teaching hours.
- Prof. Gianluca Santamaria: 6 CFU – 78 hours.
- Prof. Loredana Mauro: 3 CFU – 39 hours.

Course contents – Prof. Gianluca Santamaria (6 CFU)

1. Pathophysiology of the gastrointestinal tract (18 hours)

- Esophageal motility disorders, gastroesophageal reflux disease and esophagitis.
- Gastric secretion and barrier dysfunction; gastritis and peptic ulcer disease.
- Malabsorption and maldigestion; celiac disease and immune-mediated enteropathies.
- Inflammatory bowel diseases: Crohn's disease and ulcerative colitis.
- Intestinal motility disorders, diarrhea, constipation and intestinal obstruction.
- Basic pathophysiology of gastrointestinal neoplasms.
- **Practical scientific-paper analysis:** guided analysis of a recent article on gastrointestinal diseases, with particular attention to next-generation sequencing (NGS), single-cell RNA sequencing (scRNA-seq) and, where relevant, spatial transcriptomics.

2. Liver and biliary tract pathophysiology (16 hours)

- Hepatocellular injury and cholestasis.
- Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease and alcohol-related liver disease.
- Acute and chronic hepatitis; fibrosis and cirrhosis.
- Portal hypertension, ascites and hepatorenal syndrome.
- Acute and chronic liver failure; hepatic encephalopathy.
- Major biliary disorders and basic pathophysiology of liver and biliary tract cancers.
- **Practical scientific-paper analysis:** guided analysis of a recent article on liver and biliary tract diseases, focusing on the use of NGS, scRNA-seq and omics or spatial approaches to investigate disease mechanisms.

3. Pancreatic pathophysiology (10 hours)

- Exocrine and endocrine pancreatic dysfunction.
- Acute and chronic pancreatitis; exocrine pancreatic insufficiency.
- Disorders of insulin secretion and basic pathophysiology of pancreatic neoplasms.
- **Practical scientific-paper analysis:** guided analysis of a recent article on pancreatic diseases, including evaluation of the research question, experimental models and the use of NGS and single-cell technologies for disease characterization.

4. Renal pathophysiology (18 hours)

- Glomerular filtration and tubular dysfunction.
- Proteinuria, hematuria, nephritic and nephrotic syndromes.
- Immune-mediated glomerular diseases and tubulointerstitial disorders.
- Acute kidney injury and chronic kidney disease.
- Fluid, electrolyte and acid-base disorders; cardiorenal interactions.
- Major inherited kidney diseases and polycystic kidney disease.
- **Practical scientific-paper analysis:** guided analysis of a recent article on kidney diseases, with emphasis on NGS, scRNA-seq and advanced molecular analyses used to identify cellular alterations and pathophysiological pathways.

5. Nervous system pathophysiology (16 hours)

- Cellular mechanisms of neuronal injury and neuronal death.

- Cerebral ischemia and hypoxia; ischemic and hemorrhagic stroke.
- Cerebral edema, intracranial hypertension and blood-brain barrier dysfunction.
- Neuroinflammation, neurodegeneration and demyelinating diseases.
- Basic pathophysiology of epilepsy and nervous system neoplasms.
- **Practical scientific-paper analysis:** guided analysis of a recent article on nervous system diseases, aimed at understanding the use of NGS, single-cell methods and spatial transcriptomics to study cellular heterogeneity and disease mechanisms.

Course contents – Prof. Loredana Mauro (3 CFU)

1. Pathophysiology of the circulation

- Structure and function of blood vessels; vascular abnormalities.
- Endothelial dysfunction and activation.
- Lipid metabolism disorders, familial hypercholesterolemia, atherosclerosis and arterial hypertension.

2. Pathophysiology of the blood

- Red blood cell disorders and hemoglobinopathies.
- Classification and major types of anemia, including hemolytic, megaloblastic and iron-deficiency anemia.
- Sickle cell disease, alpha and beta thalassemias, hereditary spherocytosis and glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency.

3. Pathophysiology of the heart

- Cardiac ischemia: angina pectoris and myocardial infarction.
- Inflammatory cardiac diseases: endocarditis, pericarditis and myocarditis.
- Cardiac hypertrophy and heart failure.

4. Pathophysiology of the lung

- Obstructive lung diseases: emphysema, chronic bronchitis, COPD, asthma, bronchiectasis and bronchiolitis.
- Restrictive lung diseases, interstitial lung diseases and pneumoconioses.
- Pulmonary embolism, pulmonary infarction, pulmonary hypertension, pneumonia and lung neoplasms.

Teaching approach

For each of the five thematic blocks in Prof. Gianluca Santamaria's module, students will take part in a practical, guided analysis of a recent scientific paper. The activity will focus on the research question, study design, cohort or experimental model, next-generation sequencing and single-cell technologies, interpretation of the main findings, study limitations, and pathophysiological and clinical implications.

Assessment

Learning outcomes will be assessed through an oral examination. A mid-course partial examination is planned for the topics included in Prof. Gianluca Santamaria's 6-CFU module. Its date, format and assessment criteria will be communicated during the course. The result will be taken into account in the final examination according to the procedures established by the examination board.

Patologia clinica II

Docente: Luca Gelsomino

1. Obiettivi formativi e Programma dettagliato (Syllabus): Descrizione chiara delle conoscenze e competenze che lo studente acquisirà, articolata per argomenti.

Obiettivi formativi

Il corso ha l'obiettivo di fornire conoscenze teoriche e applicative nell'ambito della Patologia Clinica e della Medicina di Laboratorio, con particolare riferimento all'utilizzo e all'interpretazione dei principali parametri laboratoristici nelle diverse condizioni fisiopatologiche e patologiche.

In particolare, il corso si propone di:

- fornire conoscenze relative ai principali approcci diagnostici laboratoristici;
- sviluppare competenze relative all'interpretazione clinica dei principali biomarkers utilizzati nella valutazione delle patologie ematologiche, epatiche, renali ed endocrine e metaboliche;
- consentire agli studenti di acquisire capacità di analisi critica e di integrazione delle conoscenze fisiopatologiche, biochimiche e diagnostiche applicate alla pratica laboratoristica e clinica.

Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con quelli complessivi del Corso di Studio e sono definiti in accordo con i Descrittori di Dublino.

D1 - Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso, lo studente avrà acquisito conoscenze relative ai principali approcci diagnostici laboratoristici utilizzati nella valutazione delle patologie ematologiche, epatiche, renali, ed endocrine e metaboliche. Lo studente conoscerà inoltre i principali biomarkers utilizzati nella pratica clinica e il loro significato fisiopatologico.

D2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del corso, lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per interpretare i principali dati laboratoristici e comprendere il significato clinico-diagnostico delle alterazioni biochimiche e fisiopatologiche nelle principali patologie umane, con particolare riferimento alle patologie d'organo, alle endocrino/metaboliche e alle patologie ematologiche.

D3 - Autonomia di giudizio:

Al termine del corso le conoscenze acquisite dovrebbero consentire allo studente autonomia di giudizio e di verifica dell'attendibilità delle informazioni necessarie alle attività svolte e di prendere decisioni in maniera critica per risolvere i problemi in relazione alle proprie responsabilità professionali.

D4 - Abilità comunicative

Al termine del corso, lo studente sarà in grado di esporre e discutere i principali contenuti della Patologia Clinica e della Medicina di Laboratorio utilizzando un linguaggio scientifico corretto, chiaro e appropriato.

D5 - Capacità di apprendimento

Al termine del corso, lo studente avrà acquisito competenze utili alla consultazione critica della letteratura scientifica e delle linee guida cliniche, nonché capacità di aggiornamento continuo relativamente ai principali approcci diagnostici laboratoristici e ai biomarcatori impiegati nella diagnosi e nel monitoraggio delle principali patologie umane.

Programma dettagliato (Syllabus)

Blocco 1 – Ematologia di laboratorio (13 ore):

- 1.1. Diagnostica laboratoristica delle principali Anemie
- 1.2. Alterazioni quantitative e qualitative delle cellule del sangue e principali patologie oncoematologiche.
- 1.3. Emostasi e valutazione di laboratorio dell'emostasi

Blocco 2-Diagnostica laboratoristica delle principali patologie d'organo (13 ore):

- 2.1. Valutazione di laboratorio della funzionalità epatica e interpretazione dei principali test epatici
- 2.2. Valutazione di laboratorio della funzionalità renale e biomarcatori di danno renale
- 2.3. Esame delle urine e interpretazione dei principali parametri urinari
- 2.4. Fattori di rischio cardiovascolare
- 2.5. Marcatori di lesione e funzione miocardica

Blocco 3- Diagnostica laboratoristica delle principali ghiandole endocrine (13 ore):

- 3.1. Funzionalità tiroidea
- 3.2. Il laboratorio nella valutazione della funzionalità tiroidea
- 3.3. Il laboratorio nella valutazione del metabolismo calcio-fosforo e ricambio minerale
- 3.4. Diabete mellito
- 3.5. Il laboratorio nella diagnosi e monitoraggio del diabete mellito

Modalità di verifica dell'apprendimento: Specificare la tipologia d'esame (scritto, orale, progetto pratico o modalità mista) e i criteri di valutazione adottati.

Gli appelli d'esame verranno svolti come da calendario accademico. Per ogni appello d'esame, la modalità di valutazione dell'apprendimento consiste in **una prova orale**, della durata di 15-20 minuti. L'esame si articola nell'esposizione (orale, ma con l'ausilio della scrittura), da parte dello studente, di almeno tre specifici argomenti, proposti dal docente, sui contenuti e gli obiettivi formativi indicati nel programma. In particolare, durante la valutazione dell'apprendimento verrà verificato il grado di conoscenza degli argomenti di discussione proposti, la chiarezza e l'appropriatezza del linguaggio utilizzato, la capacità di interpretare criticamente i risultati degli approcci diagnostici trattati. Il voto finale, espresso in trentesimi, è ottenuto dalla somma dei punteggi attribuiti ad ogni domanda. Se verrà eseguito l'insegnamento a distanza, i metodi operativi per effettuare eventuali esami online saranno basati sulle indicazioni definite dalle relative Linee Guida dell'Università della Calabria.

Criteri di valutazione dell'apprendimento.

Il criterio di valutazione dell'apprendimento si basa sull'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi. Sarà valutato il grado di completezza della risposta, il livello di integrazione tra i vari contenuti del corso e il raggiungimento, da parte dello studente, di una visione organica delle tematiche affrontate durante le lezioni. Inoltre, la prova orale intende verificare se è stata acquisita una sufficiente

capacità di analisi critica ed un corretto linguaggio scientifico. Una valutazione con un voto finale compreso tra: 30 e lode-28, quando si dimostra ottima conoscenza di argomenti, proprietà di linguaggio, capacità di analisi e di risolvere i quesiti posti; 27-25 quando si dimostra buona padronanza degli argomenti, corretto uso del linguaggio, capacità di applicare la conoscenza al fine di risolvere i quesiti posti; 24-22 quando si dimostra soddisfacente conoscenza dei principali argomenti trattati, linguaggio adeguato, e sufficiente capacità di applicare le conoscenze acquisite; 18-21 quando si dimostra sufficiente conoscenze di base dei principali argomenti del corso; Insufficiente quando lo studente non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nel corso.

Le modalità d'esame saranno adeguate alle particolari esigenze degli studenti e delle studentesse con disabilità certificate ai sensi delle leggi 104/1992 e 118/1971 o con disturbi specifici di apprendimento (DSA) certificati ai sensi della legge 170/2010, facendo riferimento all'Art. 9 del "Regolamento per l'inclusione e il diritto allo studio di studenti con disabilità o con disturbi specifici di apprendimento" (emanato con D.R. 01.03.2022, n. 370).

2. **Prerequisiti e Propedeuticità:** Indicare le conoscenze pregresse necessarie o gli esami che devono essere stati obbligatoriamente sostenuti per accedere al corso o all'esame.

Nessuna

3. **Testi di riferimento e Materiale didattico:** Elenco aggiornato dei libri di testo (obbligatori e consigliati), eventuali dispense e indicazioni sulla disponibilità di slide o risorse aggiuntive sulle piattaforme di e-learning di Ateneo.

1. Medicina di Laboratorio. Antoniozzi I. Gulletta E. Ed. Piccin

2. Medicina di Laboratorio. Michael Laposata. Ed. Piccin

2. Interpretazione degli esami di laboratorio. Pantheghini M. Ed. Piccin

3. Medicina di Laboratorio. Federici G. Ed. McGrawHill

4. **Metodi didattici:** Breve descrizione dell'approccio utilizzato (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.).

L'insegnamento sarà erogato mediante lezioni frontali con l'utilizzo di videoproiettore, presentazioni PowerPoint e materiale didattico multimediale. Durante le lezioni saranno proposti esempi applicativi, discussione di casi studio e attività di approfondimento su database scientifici, al fine di favorire la capacità di interpretazione critica dei dati laboratoristici, il collegamento tra i diversi argomenti del corso e lo sviluppo delle competenze trasversali relative all'autonomia di giudizio e alla capacità di problem solving. Il materiale didattico utilizzato durante le lezioni sarà reso disponibile sulla pagina web del docente e/o sulla piattaforma Microsoft Teams. In caso di specifiche esigenze organizzative, di sicurezza sanitaria o di condizioni climatiche avverse, le lezioni potranno essere erogate anche a distanza, mediante la piattaforma Microsoft Teams, in modalità sincrona e secondo l'orario ufficiale delle lezioni, con eventuale videoregistrazione, resa disponibile agli studenti per la fruizione asincrona. In considerazione della possibilità che il corso sia frequentato da studenti e studentesse con disabilità o con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), sarà fornito materiale didattico accessibile secondo le indicazioni dell'Università della Calabria e con il supporto dei servizi dedicati.