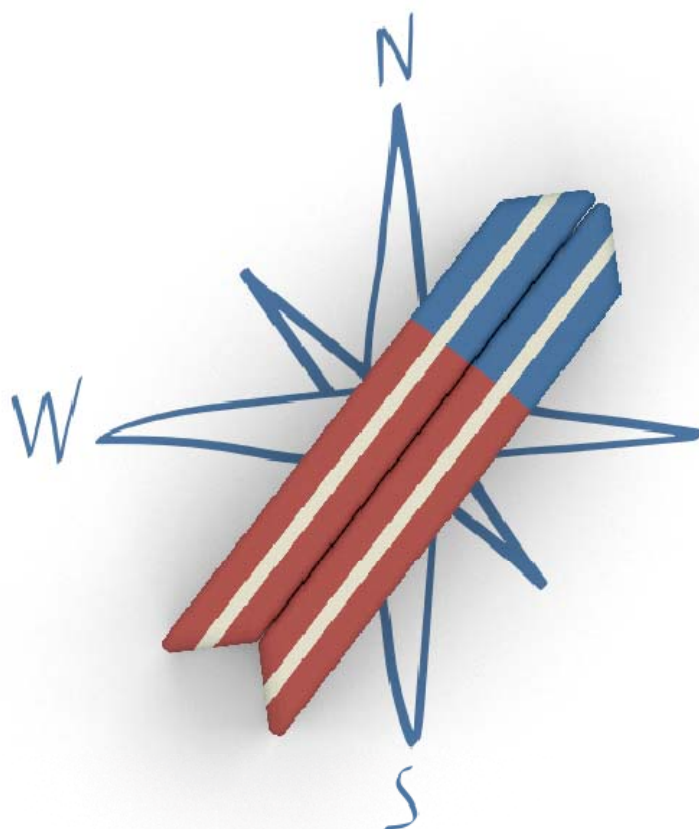




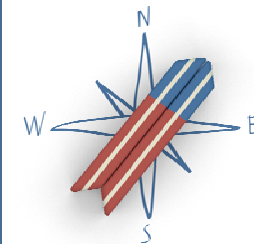
Politecnico
di Bari



E **#polibaorienta**

Il Politecnico di Bari si presenta agli
studenti delle scuole medie superiori

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DEI SISTEMI MEDICALI

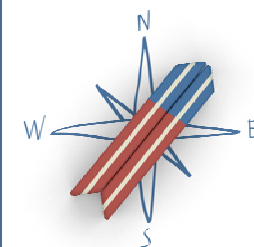


**Politecnico
di Bari**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**

- Triennale
- Ingegneria dell'Informazione
- Interateneo rilasciata da POLIBA



I ANNO

Analisi I e II
Fondamenti di Informatica
Fisica I
Geometria e Algebra

Economia e Organizzazione Aziendale
Laboratorio di progettazione software
Fisica II
Chimica
Citologia e Istologia

II ANNO

Fondamenti di Elettronica I

Anatomia Umana

Esposizione alle radiazioni non ionizzanti

Biofluidodinamica

Circuiti Elettrici

Fondamenti di Elettronica II

Interazione della radiazione con la materia biologica

Teoria dei segnali biomedicali

Dispositivi e sistemi meccanici

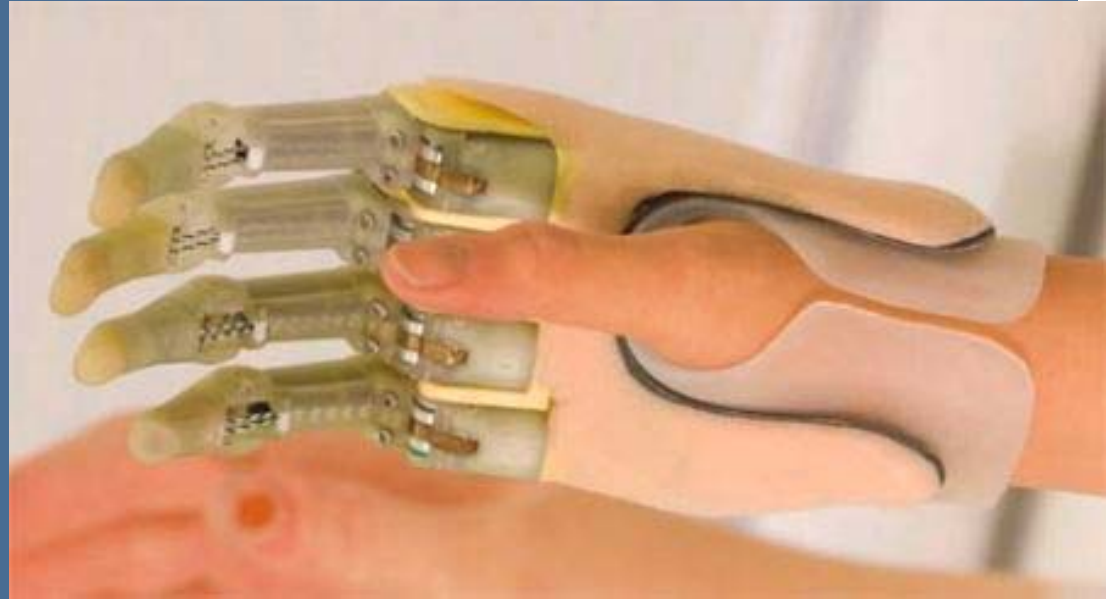
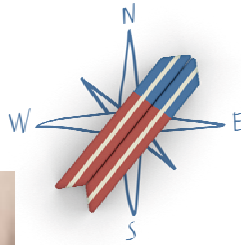
Misure e sicurezza elettrica

III ANNO

Strumentazione biomedicale
Analisi di Sistemi di Controllo
Biochimica
Elementi di Biofisica Cellulare
Disciplina a scelta dello studente

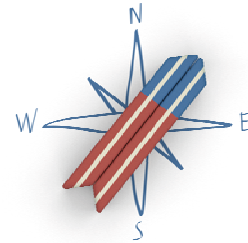
Bioinformatica e big data analytics
Progettazione di Sistemi di Controllo
Funzioni integrate e Fisiologia Umana
Disciplina a scelta dello studente
Prova finale
Tirocinio

Di cosa si occupa un Ingegnere dei Sistemi Medicali?

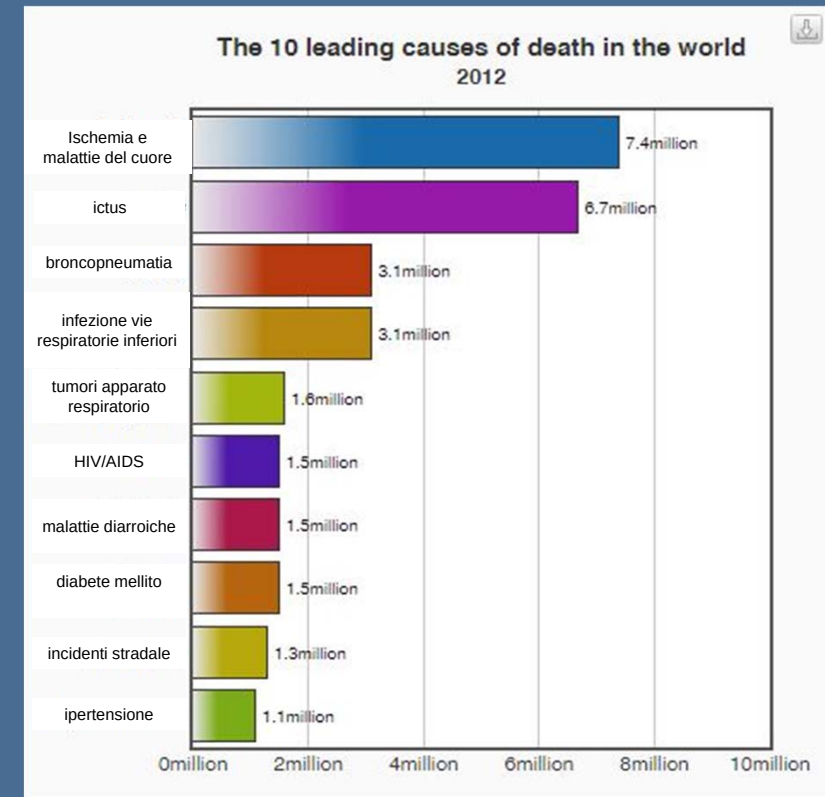


- sensori indossabili
- organi artificiali e protesi
- telemedicina
- sistemi robotici assistiti
- strumenti per la diagnostica e la cura medica
- sistemi informativi e per la gestione e la cura della salute
- apparati biomedicali
- applicativi diagnostici

Una forte domanda di salute e



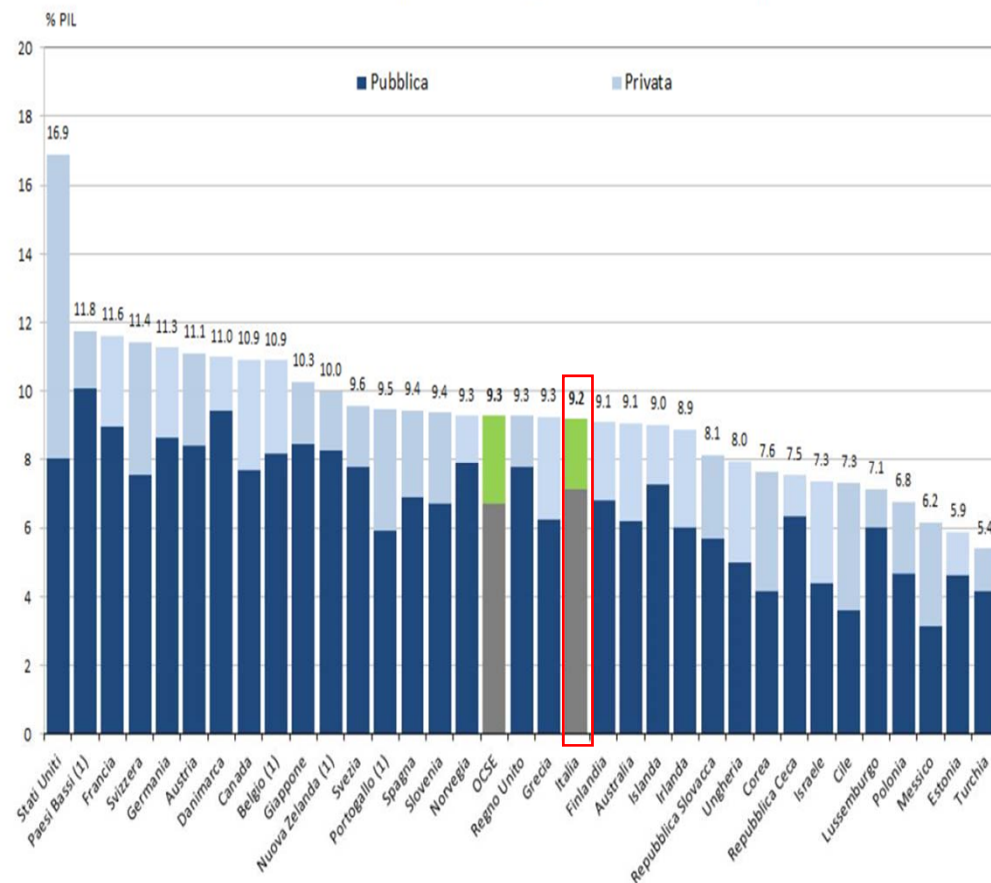
- invecchiamento della popolazione (nel 2050 ci saranno più persone sopra i 60 anni che ragazzi sotto i 15)
- a livello mondiale, oltre il 46% delle persone di 60 anni o più ha delle disabilità
- diritto di godere dei più alti livelli di salute fisica e psichica con accesso a servizi e informazioni sanitarie altamente tecnologici
- aspettativa di vita in netta crescita (tra il 2010 e il 2015 è di 78 anni nei paesi sviluppati e di 68 in quelli in via di sviluppo; per i nati tra il 2045 e il 2050 sarà di 83 anni nei paesi sviluppati e di 74 in quelli in via di sviluppo)



.... di risparmio

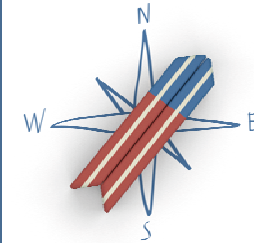
- necessità di ridurre le spese mediche per le strutture sanitarie pubbliche
- terapie personalizzate e a domicilio
- ottimizzazione delle procedure di diagnosi
- riduzione dei tempi di attesa e diagnosi

Quota del PIL destinata alla spesa sanitaria, paesi OCSE, 2012 o anno più recente

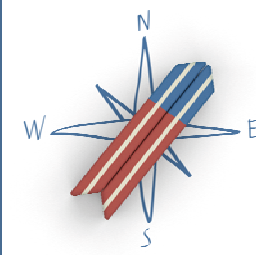


Source: OECD Health Statistics 2014.

.... e di investimento



- Il parco tecnologico del mezzogiorno ha vocazione general-purpose, anche se è dominato dal settore ICT (elettronica, informatica, informazione e telecomunicazioni) che rappresenta circa il 54% dell'occupazione totale. Ruoli di rilievo nel settore industriale e medicale/sanitario, con un'occupazione complessiva rispettivamente del 10% e del 7% (Osservatorio Mezzogiorno 2014)
- Le operazioni effettuate dai fondi di investimento dal 2008 ad oggi in Puglia hanno riguardato le realtà dell'industria manifatturiera high-tech, nell'ICT (telematica e servizi web-based), nell'energia e nel medicale.



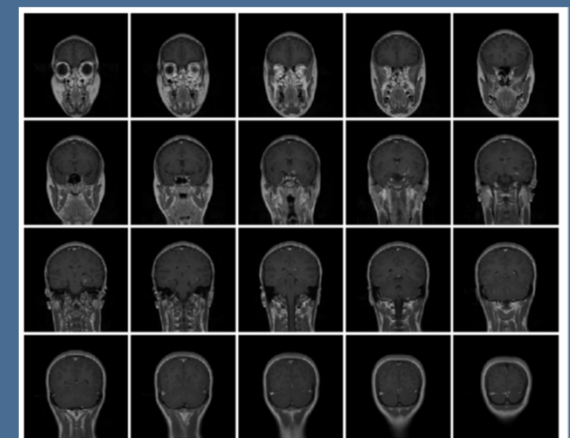
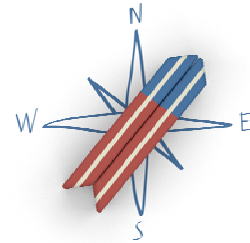
- spesa elevata per dispositivi impiantabili (circa il 25% della spesa totale)
- in forte crescita uso di dispositivi per elettrochirurgia e per dialisi
- in aumento sistemi per disabili

Tabella 2 "Spesa rilevata per categoria CND" - Variazione sul primo semestre – Anni 2013 e 2014

Categoria CND	I sem. 2013		I sem. 2014		Variazione
	€	%	€	%	%
P-DISPOSITIVI PROTESICI IMPIANTABILI E PRODOTTI PER OSTEOSINTESI	277.783.541	21,8%	370.233.723	21,6%	33,3% ↑
G-DISPOSITIVI PER APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO	157.772.835	12,4%	221.886.505	13,0%	40,6% ↑
J-DISPOSITIVI IMPIANTABILI ATTIVI	139.388.631	10,9%	179.689.922	10,5%	28,9% ↑
A-DISPOSITIVI DA SOMMINISTRAZIONE, PRELIEVO E RACCOLTA	111.443.784	8,7%	159.684.786	9,3%	43,3% ↑
H-DISPOSITIVI DA SUTURA	93.211.239	7,3%	112.724.339	6,6%	20,9% ↑
M-DISPOSITIVI PER MEDICAZIONI GENERALI E SPECIALISTICHE	73.957.787	5,8%	105.566.796	6,2%	42,7% ↑
K-DISPOSITIVI PER CHIRURGIA MINI-INVASIVA ED ELETTROCHIRURGIA	76.825.329	6,0%	98.621.198	5,8%	28,4% ↑
T-DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E AUSILI PER INCONTINENZA (D. Lgs. 46/97)	60.182.718	4,7%	86.129.535	5,0%	43,1% ↑
Z-APPARECCHIATURE SANITARIE E RELATIVI COMPONENTI ACCESSORI E MATERIALI	50.178.683	3,9%	66.137.088	3,9%	31,8% ↑
F-DISPOSITIVI PER DIALISI	38.972.569	3,1%	58.681.881	3,4%	50,6% ↑
Q-DISPOSITIVI PER ODONTOIATRIA, OTALMOLOGIA E OTORINOLARINGOIATRIA	32.417.096	2,5%	45.258.090	2,6%	39,6% ↑
R-DISPOSITIVI PER APPARATO RESPIRATORIO E ANESTESIA	31.511.080	2,5%	41.207.709	2,4%	30,8% ↑
U-DISPOSITIVI PER APPARATO UROGENITALE	22.994.111	1,8%	32.789.574	1,9%	42,6% ↑
B-DISPOSITIVI PER EMOTRASFUSIONE ED EMATOLOGIA	26.570.988	2,1%	32.205.102	1,9%	21,2% ↑
G-DISPOSITIVI PER APPARATO GASTROINTESTINALE	20.842.563	1,6%	27.297.865	1,6%	31,0% ↑
L-STRUMENTARIO CHIRURGICO PLURIUSO O RIUSABILE	16.692.678	1,3%	24.827.885	1,5%	48,7% ↑
V-DISPOSITIVI VARI	14.258.330	1,1%	20.207.452	1,2%	41,7% ↑
D-DISINFETTANTI, ANTISETTICI E PROTEOLITICI (D. Lgs. 46/97)	5.476.933	0,4%	7.538.543	0,4%	37,6% ↑
N-DISPOSITIVI PER SISTEMA NERVOSO E MIDOLLARE	4.772.706,07	0,4%	6.959.391	0,4%	45,8% ↑
Y-SUPPORTI O AUSILI TECNICI PER PERSONE DISABILI	4.373.225	0,3%	6.110.434	0,4%	39,7% ↑
S-PRODOTTI PER STERILIZZAZIONE	4.957.628	0,4%	5.875.382	0,3%	18,5% ↑
W-DISPOSITIVI MEDICO-DIAGNOSTICI IN VITRO (D. Lgs. 332/2000)	306.111	0,0%	1.622.826	0,1%	>100% ↑
ND-NON DEFINITO	11.857.070,62	0,9%	-		
Totale	1.276.747.638	100,0%	1.711.256.026	100,0%	34,0% ↑

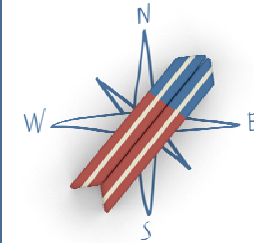
Dati Ministero della Salute

Le aziende



Obiettivi formativi

- assistenza tecnico-commerciali delle strutture ospedaliere
- analisi del rischio ospedaliero
- gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza
- cura a distanza del paziente
- progettazione, produzione, gestione e organizzazione di sistemi biomedicali e di servizi sanitari

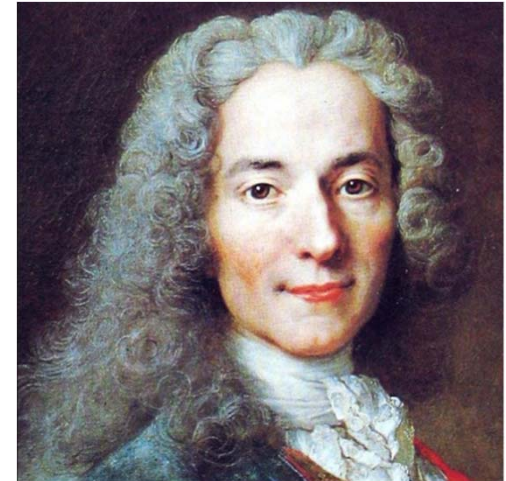


Settori di impiego

- ICT
- Farmaceutico
- Biomedicale
- Società di servizi
- Strutture ospedaliere
- Industria dell'elettronica

*«L'arte della medicina consiste nel divertire il
paziente mentre la natura cura la malattia! »*

Voltaire



#polibaorienta

