



**RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ SVOLTE
DALL'UNIVERSITA' DEL SANNIO NELL'ANNO 2014**

Indice dei contenuti

Indice delle Tabelle.....	2
Premesse.....	3
1 - Attività di didattica e formazione	3
A. Organizzazione.....	3
1.2 Offerta formativa.....	4
1.3 Popolazione studentesca	5
1.4 Corsi di Dottorato.....	7
1.5 Popolazione dei corsi di Dottorato.....	8
2 - Attività di ricerca	9
2.1 La valutazione ANVUR.....	9
2.2 Le risorse.....	12
2.3 I risultati della ricerca	13
3 - Attività di terza missione	15
APPENDICE - A	17
A1 - Lauree (D.M. 270/2004)	17
A2 - Lauree Magistrali (D.M. 270/2004).....	18
APPENDICE - B.....	19
B1 - Descrizione degli Obiettivi di Ricerca dei Dipartimenti (Estratto Quadro A1 della SUA-RD)	19
B2 - Descrizione dei Gruppi di Ricerca (Estratto Quadro B1b della SUA-RD).....	22

Indice delle Tabelle

Tabella 1 – Immatricolati per corso di studio negli ultimi tre a.a.	6
Tabella 2 – Iscritti al 1° anno per corso di studio magistrale negli ultimi 3 a.a.....	6
Tabella 3 – Laureati per Dipartimento negli ultimi tre a.a.....	7
Tabella 4 - Sintesi del numero di iscritti ai corsi di Dottorato.....	8
Tabella 5 - le aree considerate dall'ANVUR	9
Tabella 6 -VQR: Valutazione dei dati di Area dell'Università del Sannio.....	10
Tabella 7 -VQR: Valutazione dei dati dei Dipartimenti dell'Università del Sannio	11
Tabella 8 - Confronto tra i Dipartimenti dell'Università del Sannio sulla base dei dati del VQR con punteggi standardizzati	12
Tabella 9 - Il personale addetto alla ricerca per Dipartimento di afferenza.....	12
Tabella 10 - I fondi di ricerca per tipologia	13
Tabella 11 - Le uscite finalizzate alla ricerca al 31.12.2013.....	13
Tabella 12 - La produzione scientifica.....	14
Tabella 13 – Tasso di “attrattività” di fondi per ricercatore e per Dipartimento	14
Tabella 14 - Riepilogo delle attività di terza missione	15
Tabella 15 - Numero Imprese Spin-Off autorizzate dall'Ateneo del Sannio.....	15
Tabella 16 - Numero di licenze concluse e royalties incassate dall'Ateneo del Sannio.....	16
Tabella 17 - Progetti in ambito di terza missione nell'anno 2014	16

Premesse

Il presente documento è redatto in risposta a quanto richiesto dalla Legge 1/09, art 3-quater, “con periodicità annuale, in sede di approvazione del conto consuntivo relativo all'esercizio precedente, il Rettore presenta al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico un'apposita relazione concernente i risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico nonché i finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati”.

1 - Attività di didattica e formazione

A. Organizzazione

L'Ateneo è strutturato nei 3 seguenti dipartimenti, attivati con Decreto Rettorale del 10 settembre 2013, n. 867, in attuazione della legge del 30 dicembre 2010, n. 240, che hanno assunto anche competenze e responsabilità in materia di didattica: Dipartimenti di Ingegneria (DING), di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi (DEMM) e di Scienze e Tecnologie (DST).

Le attività formative dell'Università riguardano tutti i livelli previsti dall'ordinamento nazionale degli studi superiori e cioè lauree triennali, magistrali, dottorati di ricerca e master universitari di primo e secondo livello.

L'Offerta Formativa dell'Università degli Studi del Sannio relativa all'Anno Accademico 2014/15 è stata progettata, sulla base delle linee-guida fornite dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) e delle disposizioni contenute nel Decreto Ministeriale del 30 gennaio 2013, n. 47, come successivamente modificato ed integrato dal Decreto del Ministro della Istruzione, della Università e della Ricerca del 23 dicembre 2013, n. 1059.

La predisposizione dell'Offerta Formativa relativa all'anno accademico 2014/2015 ha richiesto la compilazione, da parte del Presidente di ciascun Corso di Studio, nei termini temporali stabiliti dall'ANVUR e attraverso la banca dati ministeriale all'uopo predisposta, della Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (SUA-CdS), una sorta di guida ad un percorso di “Assicurazione della Qualità” mediante la verifica dei requisiti necessari all'attivazione dei corsi di studio e che dovrebbe consentire a chi di quel corso è parte integrante di progettare eventuali interventi correttivi.

Al Presidio di Qualità di Ateneo, istituito con Decreto Rettorale del 7 maggio 2013, n. 550, è stata demandata la cura e la gestione delle procedure preordinate a garantire la “Assicurazione della Qualità” attraverso:

- la supervisione dello svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di Assicurazione della Qualità;
- la proposta di strumenti comuni per l'Assicurazione della Qualità e di attività formative ai fini della loro applicazione;
- il supporto ai Corsi di Studio e ai loro Referenti e ai Direttori di Dipartimento per le attività comuni.

L'emanazione, da parte del Ministero, del già citato Decreto di accreditamento iniziale dei Corsi di Studio dell'Università degli Studi del Sannio e delle relative sedi, ha autorizzato l'istituzione e l'attivazione, di tutti i ventuno corsi di studio, come nei precedenti anni accademici, di cui dieci Corsi di Laurea, di cui uno interateneo, un Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico e dieci Corsi di Laurea Magistrale, di cui tre interateneo. Tutti i corsi di studio interateneo rilasciano il titolo accademico congiuntamente agli altri atenei in convenzione.

In particolare, il Corso di Laurea in Ingegneria Civile è stato attivato in convenzione con l'Università degli Studi del Molise; il Corso di Laurea Magistrale interateneo in Ingegneria Civile ed il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica sono stati attivati in convenzione con l'Università degli Studi di Napoli "Federico II"; il Corso di Laurea Magistrale interateneo in Scienze e Tecnologie Genetiche, ad accesso programmato a livello locale, è stato attivato in convenzione oltre che con l'Università degli Studi di Napoli "Federico II", con l'Università degli Studi di Bari e con l'Università degli Studi di Foggia e con Biogem S.c.ar.l., sede delle attività didattiche. L'Università degli Studi del Sannio è, in tutti i casi, sede amministrativa dei predetti corsi di studio.

1.2 Offerta formativa

L'offerta formativa dell'Università degli Studi del Sannio è stata, per l'anno accademico 2014/2015, così configurata:

Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi (DEMM)

- Laurea in "Economia Aziendale" (Classe L-18);
- Laurea in "Economia dei Servizi" (Classe L-18);
- Laurea in "Scienze Statistiche ed Attuariali" (Classe L-41);
- Laurea Magistrale in "Economia e Management" (Classe LM-77);
- Laurea Magistrale in "Economia e Governance" (Classe LM-77);
- Laurea Magistrale in "Scienze Statistiche ed Attuariali" (Classe LM-83);
- Laurea Magistrale a Ciclo Unico in "Giurisprudenza" (Classe LMG-01).

Dipartimento di Ingegneria (DING)

- Laurea Interateneo in "Ingegneria Civile" (Classe L-7)
- Laurea in "Ingegneria Informatica" (Classe L-8)
- Laurea in "Ingegneria Elettronica per la Automazione e le Telecomunicazioni" (Classe L-8)
- Laurea in "Ingegneria Energetica" (Classe L-9)
- Laurea Magistrale Interateneo in "Ingegneria Civile" (Classe LM-23)
- Laurea Magistrale in "Ingegneria Elettronica per la Automazione e le Telecomunicazioni" (Classe LM-29)
- Laurea Magistrale Interateneo in "Ingegneria Energetica" (Classe LM-30)
- Laurea Magistrale in "Ingegneria Informatica" (Classe LM-32)

Dipartimento di Scienze e Tecnologie (DST)

- Laurea in "Biotecnologie" (Classe L-2);
- Laurea in "Scienze Biologiche" (Classe L-13);
- Laurea in "Scienze Geologiche" (Classe L-34);
- Laurea Magistrale in "Biologia" (Classe LM-6);
- Laurea Magistrale Interateneo in "Scienze e Tecnologie Genetiche" (Classe LM-9);
- Laurea Magistrale in "Scienze e Tecnologie Geologiche" (Classe LM-74);

Tutte le informazioni relative all'offerta formativa dell'Università degli Studi del Sannio sono state pubblicate dal Ministero della Istruzione, della Università e della Ricerca sul sito www.university.it.

1.3 Popolazione studentesca

La presente sezione riporta i principali dati con riferimento agli immatricolati, agli iscritti al primo anno di corsi di Laurea specialistica e ai laureati presso l'Ateneo sannita.

La tabella 1 descrive l'evoluzione del numero di studenti immatricolati per corso di studio negli ultimi tre anni accademici (a.a. dal 2012 al 2014).

Nel complesso, il numero di immatricolati 2014/15 fa registrare un decremento rispetto al 2013/14, passando da 1107 a 992; va peraltro precisato che tale numero rappresenta un incremento rispetto alle 902 immatricolazioni dell'a.a. 2012/13.

L'analisi dei singoli corsi di studio afferenti al DEMM (vedi tabella 1) evidenzia la flessione di GIURISPRUDENZA - LMG/01 ed ECONOMIA DEI SERVIZI, che perdono iscritti sia rispetto all'a.a. 2013/14, sia rispetto al 2012/13. ECONOMIA AZIENDALE rimane sostanzialmente stabile rispetto allo scorso anno, dopo il calo considerevole di iscrizioni registrato nell'a.a. 2013/14 rispetto all'a.a. 2012/13. SCIENZE STATISTICHE E ATTUARIALI, a fronte di un numero di studenti particolarmente esiguo, conferma l'andamento di leggera crescita già registrato lo scorso anno.

Per quanto riguarda i corsi di studio afferenti al DING, si conferma l'andamento crescente del numero di immatricolati ad INGEGNERIA INFORMATICA. INGEGNERIA CIVILE vede una diminuzione delle immatricolazioni rispetto all'a.a. 2013/14, attestandosi agli stessi valori registrati per l'a.a. 2012/13. Rimane sostanzialmente stabile il numero degli immatricolati per gli altri corsi di studio.

Passando al DST, BIOTECNOLOGIE conferma il trend crescente di immatricolazioni. SCIENZE BIOLOGICHE fa registrare un calo rispetto allo scorso anno, che peraltro aveva rappresentato in sensibile incremento rispetto al 2012/13; SCIENZE GEOLOGICHE recupera parte della vistosa diminuzioni di immatricolazioni registrata nel 2013/14 rispetto al 2012/13.

La tabella 2, che presenta l'evoluzione del numero di studenti iscritti al primo anno dei corsi di studio magistrale negli ultimi tre anni accademici (a.a dal 2012 al 2014), evidenzia un complessivo decremento del numero degli iscritti al I anno.

I corsi di laurea che influiscono maggiormente alla decrescita del numero degli iscritti al primo anno passando dall'a.a. 2013/14 al 2014/15 sono: INGEGNERIA ENERGETICA (-21) e SCIENZE STATISTICHE E ATTUARIALI (-13)

Tabella 1 – Immatricolati per corso di studio negli ultimi tre a.a.

Dipartimento	Tipo Corso di Studi	Ordinamento		2012/2013	2013/2014	2014/2015
				Immatricolati	Immatricolati	Immatricolati
DEMM	Laurea ciclo unico	904	GIURISPRUDENZA - LMG/01	150	161	128
		Totale		150	161	128
	Corso di Laurea	262	ECONOMIA DEI SERVIZI	55	72	35
		671	SCIENZE STATISTICHE E ATTUARIALI	19	21	26
		261	ECONOMIA AZIENDALE	215	174	177
Totale			439	428	238	
DING	Corso di Laurea	864	INGEGNERIA ENERGETICA	72	48	44
		861	INGEGNERIA CIVILE	41	56	41
		862	INGEGNERIA ELETTRONICA PER L'AUTOMAZIONE E LE TELECOMUNICAZIONI	27	27	24
		863	INGEGNERIA INFORMATICA	75	79	96
	Totale			215	210	205
DST	Corso di Laurea	172	SCIENZE BIOLOGICHE	157	277	192
		171	BIOTECNOLOGIE	56	175	194
		173	SCIENZE GEOLOGICHE	35	17	25
	Totale			248	469	411
Totale				902	1.107	982

Tabella 2 – Iscritti al 1° anno per corso di studio magistrale negli ultimi 3 a.a.

Dip.	Tipo Corso di Studi	Ordinamento		2012/2013	2013/2014	2014/2015
				Iscritti I anno	Iscritti I anno	Iscritti I anno
DEMM	Laurea Magistrale	403	ECONOMIA E MANAGEMENT	85	92	100
		709	SCIENZE STATISTICHE E ATTUARIALI	28	33	20
		402	ECONOMIA E GOVERNANCE	30	16	13
	Totale			143	141	133
DING	Laurea Magistrale	396	INGEGNERIA CIVILE	15	25	16
		399	INGEGNERIA INFORMATICA	22	17	17
		397	INGEGNERIA ELETTRONICA PER L'AUTOMAZIONE E LE TELECOMUNICAZIONI	17	14	16
		398	INGEGNERIA ENERGETICA	38	40	19
	Totale			92	96	68
DST	Laurea Magistrale	506	BIOLOGIA	64	70	72
		507	SCIENZE E TECNOLOGIE GENETICHE	14	10	10
		508	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE	12	19	9
	Totale			90	99	91
Totale				325	336	292

Tabella 3 – Laureati per Dipartimento negli ultimi tre a.a.

Dipartimento	2011/2012	2012/2013	2013/2014
DEMM	422	365	412
DING	212	243	213
DST	209	237	245
Totale	843	845	870

Dalla tabella 3, che riporta la distribuzione dei laureati per ciascun Dipartimento, si evince un leggero incremento del numero complessivo di laureati, il cui contributo proviene prevalentemente dal DEMM e dal DST.

Al fine di favorire la mobilità internazionale degli studenti e di introdurre elementi di internazionalizzazione dei titoli accademici sono stati stipulati accordi e convenzioni con diversi atenei stranieri sia per favorire lo scambi di studenti sia per il rilascio del doppio titolo. Di seguito si elencano le istituzioni con cui sono stati stipulati accordi bilaterali per lo scambio di studenti (gli accordi contrassegnati con un asterisco (*) sono in fase di perfezionamento:

- BUNDESINSTITUT FÜR Bau-Stadt-und Raumforschung - ISTITUTO FEDERALE PER LA RICERCA SUGLI EDIFICI, GLI AFFARI URBANI E LO SVILUPPO TERRITORIALE, GERMANIA
- UNIVERSIDAD DE L'HAVANA, CUBA
- University Malaysia Sarawak*, Malaysia
- ABDELMALEK ESSAADI UNIVERSITY, MAROCCO
- Agrarian University of Moldova*, Moldavia
- Moldavia State University, Moldavia
- African Research Institute of Gen*, Senegal
- Università di Hanoi D.L., Vietnam

L'appendice A elenca le iniziative didattiche sviluppate in cooperazione con altre istituzioni Universitarie nazionali ed internazionali.

1.4 Corsi di Dottorato

Il Dottorato di ricerca rappresenta il più alto grado di istruzione previsto nell'ordinamento accademico italiano. L'accesso ai corsi di Dottorato avviene tramite concorso pubblico (a valle del conseguimento della Laurea magistrale/specialistica o altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo), con valutazione di titoli e prove di esame.

Nel 2013 presso l'Ateneo sannita sono stati attivi i seguenti sei corsi di Dottorato, alcuni dei quali organizzati con più indirizzi formativi:

1. Scienze della terra e della vita
 - Scienze della Terra
 - Scienze della Vita
2. Management and Local Development
 - Strategic Management and Entrepreneurship
 - Public Management
 - Sustainability and Development
3. Ingegneria dell'informazione
4. I Problemi Civilistici della Persona
5. Bioinformatica
6. Analisi dei sistemi economici e sociali: impresa, istituzione, territorio

1.5 Popolazione dei corsi di Dottorato

La tabella 4 riepiloga il numero di iscritti ai corsi di dottorato attivi presso l'Università del Sannio. Va sottolineato che la percentuale di copertura delle borse di studio (colonna % copertura) complessive rispetto al numero dei posti banditi e al relativo numero di iscritti presenta un'ampia variabilità, sia tra i diversi corsi di studio (es. il Dottorato di Ingegneria dell'Informazione presenta mediamente tassi di copertura maggiori degli altri dottorati), sia tra i diversi anni di attivazione del medesimo corso di Dottorato (es. il Dottorato di Bioinformatica passa dal 57,1% del II ciclo al 100% del V ciclo).

Tabella 4 - Sintesi del numero di iscritti ai corsi di Dottorato

Denominazione Dottorato di Ricerca	Ciclo	Numero iscritti	N. complessivo borse di studio	Di cui Borse bilancio Ateneo	Di cui Borse altri Enti	% copertura ¹
Scienze della terra e della vita	XXVII	7	4	3	1	57,1%
	XXVIII	10	5	2	3	50,0%
Management and Local Development	I Nuova Serie	8	4	4 (Erasmus Mundus)	0	50,0%
	II Nuova Serie	4	2	1	1	50,0%
Ingegneria dell'informazione	XXVII	12	9	3	6	75,0%
	XXVIII	9	6	1	5	67,0%
I Problemi Civilistici della Persona	XXVII	6	3	3	0	50,0%
	XXVIII	4	2	1	1	50,0%
Bioinformatica	IV	2	2	2	0	100,0%
	V	5	5	3	2	100,0%
Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute	XXIX	9	6	0	6	67,0%
	XXX	8	6	6	0	75,0%
Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria	XXIX	12	6	0	6	50,0%
	XXX	7	6	6	0	86,0%
Persona, Mercato, Istituzioni	XXIX	11	7	1	6	64,0%
	XXX	8	6	6	0	75,0%

¹ La percentuale di copertura è pari al rapporto tra il N. complessivo borse di studio ed il n. di iscritti.

2 - Attività di ricerca

2.1 La valutazione ANVUR

In questa sezione si riporta l'analisi dei dati prodotti nel mese di luglio 2013 dall'ANVUR – Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca, (www.anvur.org) relativi ai risultati conseguiti nella Valutazione della Qualità della Ricerca VQR 2004-2010 dalle Università e dagli Enti di Ricerca. Tale analisi, già presente nella relazione concernente l'anno 2013, è qui riportata integralmente perché l'ANVUR non ha ancora prodotto nessuna analisi delle schede di autovalutazione (SUA-RD) prodotte dai Dipartimenti e il nuovo esercizio VQR di Valutazione della Qualità della Ricerca è al momento nelle fasi iniziali.

L'ANVUR ha individuato diversi criteri basati principalmente sulla valutazione della qualità dei prodotti presentati da ciascuna struttura, ma anche su altri criteri legati ai dati finanziari o di propensione all'internazionalizzazione della ricerca e all'alta formazione. Questi parametri sono stati utilizzati per l'elaborazione di un unico indicatore finale che, messo in relazione con la dimensione della struttura ha consentito di valutarne la performance.

Le unità di analisi prese in considerazione dall'ANVUR sono state sia le Aree scientifiche (o Aree CUN) sia i Dipartimenti, la tabella 5 riporta l'elenco delle aree esistenti con indicazione di quelle presenti nell'Ateneo sannita.

Tabella 5 - le aree considerate dall'ANVUR

Area	Denominazione	Attiva presso Università del Sannio	Dipartimento di rif.to
01	Scienze Matematiche e Informatiche	Si	DST
02	Scienze Fisiche	Si	DST
03	Scienza Chimiche	No	
04	Scienze della Terra	Si	DST
05	Scienze Biologiche	Si	DST
06	Scienza Mediche	No	
07	Scienze Agrarie e veterinarie	No	
08 a	Ingegneria Civile ed Architettura	Si	DING
08 b	Architettura	No	
09	Ingegneria Industriale e dell'Informazione	Si	DING
10	Scienze dell'Antichità, Filologico-letterarie e Storico-artistiche	No	
11 a	Scienze Storiche, Filosofiche e Pedagogiche	No	
11 b	Scienze Psicologiche	No	
12	Scienze Giuridiche	Si	DEMM
13	Scienze Economiche e Statistiche	Si	DEMM
14	Scienze Sociali e Politiche	No	No

Fonte: Nostra elaborazione su ANVUR - VQR 2004-2010

L'Università del Sannio è attiva in otto delle 16 Aree scientifiche considerate dall'ANVUR. Nella Tabella 6 sono riportati per ognuna delle Aree di attività del nostro ateneo, il numero di prodotti attesi, di prodotti mancanti, di prodotti conferiti e di prodotti penalizzati dell'Università degli Studi del Sannio. Nella tabella non sono riportate le Aree nelle quali la struttura ha presentato meno di 10 prodotti. Per tale motivo il totale dei prodotti attesi può non essere uguale a quello riportato nella tabella generale del rapporto.

Tabella 6 -VQR: Valutazione dei dati di Area dell'Università del Sannio²

Area	*Prodotti E	*Prodotti B	*Prodotti A	*Prodotti L	*Prodotti M	*Prodotti P	somma punteggi (v)	*prodotti attesi (n)	voto medio (I=n/n)	% prodotti E	R	(n/n) x 100	IRASI x 100	Pos.grad. compl.	Num.com pl.	Pos.grad. segm.	Num.seg m.	Segmento dimension ale	X	Pos.grad. compl.X	Pos.grad. segm.X
1	8	9	4	0	0	0	17,2	21	0,82	38,1	1,38	0,24	0,33	5	56	4	21	P	0,91	34	11
2	4	2	1	3	0	2	6,65	12	0,55	33,33	0,71	0,2	0,14	50	50	19	19	P	0,5	50	19
4	6	15	10	15	0	0	23	46	0,5	13,04	0,89	1,57	1,4	28	43	13	20	M	0,37	41	20
5	25	11	5	6	0	0	36,3	47	0,77	53,19	1,26	0,36	0,45	10	58	8	30	P	1,32	13	9
8a	12	7	0	3	0	0	17,6	22	0,8	54,55	1,35	0,55	0,73	3	43	2	27	P	1,3	6	3
9	98	19	13	7	0	0	119,7	137	0,87	71,53	1,21	1,01	1,22	5	56	1	23	M	1,33	7	3
12	7	40	13	17	2	0	44,5	79	0,56	8,86	1,12	0,63	0,7	22	71	10	29	P	0,85	39	12
13	7	10	13	62	0	1	20,5	93	0,22	7,53	0,69	0,76	0,52	52	73	23	37	P	0,41	61	27

Fonte: ANVUR - VQR 2004-2010

Le colonne Pos. grad. compl. e Pos. grad. segm. rappresentano rispettivamente la posizione della struttura nella graduatoria complessiva di Area delle università e la posizione nella graduatoria del segmento dimensionale di appartenenza secondo gli indicatori I e R. Va sottolineato come le aree 5, 8a, e 9 presentino dei buoni risultati, per gli anni osservati, sia in termini di graduatoria complessiva (rispettivamente 13°, 6° e 7°) sia in termini di graduatoria per segmento (rispettivamente 9°, 3° e 3°).

Tali risultati vengono, in linea generale, rispettati nella graduatoria che riconduce le aree ai Dipartimenti. La tabella 7 riporta i dati relativi ai Dipartimenti dell'Università degli Studi del Sannio (post Legge 240) con i valori degli indicatori della qualità media della ricerca per ogni area in cui il Dipartimento risulta attivo. Le colonne Pos. grad. comp. e Pos. grad. segm. rappresentano rispettivamente la posizione del Dipartimento nella graduatoria complessiva di Area e la posizione del Dipartimento nella graduatoria del segmento dimensionale di appartenenza. Infine, la colonna Segm. dim. indica il segmento dimensionale di appartenenza del Dipartimento (P=piccolo, M=medio, G=grande). I Dipartimenti, all'interno di ogni Area, sono ordinati per valori decrescenti del voto medio I.

E' importante notare come da questa tabella si evincono risultati importanti con riferimento al periodo di osservazione (2004-2010). In particolare il Dipartimento di Ingegneria DING con le sue Aree 8 a "Ingegneria civile" e 9 "Ingegneria dell'Informazione" si collocano in posizioni di rilievo (5° e 15°) sia nella graduatoria complessiva di Area del Dipartimento sia (3° e 2°) nella graduatoria del segmento dimensionale di appartenenza. L'Area 12 delle Scienze giuridiche, riconducibile al DEMM, raggiunge nel proprio segmento dimensionale l'8° posizione.

Successivamente alla pubblicazione della valutazione presentata a Luglio 2013, l'ANVUR e la CRUI hanno continuato a perfezionare la metodologia VQR; in particolare nel mese di Febbraio 2014 sono state rese disponibili ulteriori analisi che pur basandosi sul metodo di valutazione dei prodotti di ricerca presentati dai dipartimenti relativamente all'esercizio VQR consente di definire indicatori della qualità dei dipartimenti derivati dall'analisi dei prodotti di ricerca aggregati per settore scientifico-disciplinare (SSD). Gli indicatori utilizzati per queste specifiche valutazioni consentono un utilizzo completo dell'informazione raccolta per la VQR.

² I parametri v e n rappresentano rispettivamente la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'Area e il numero di prodotti attesi. Le colonne E, B, A, L, P contengono il numero di prodotti nelle classi di valutazione VQR. Gli indicatori I e R, definiti nella Sezione 4.2, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi della struttura nell'Area e il rapporto tra voto medio della struttura nell'Area e voto medio di Area. L'indicatore X rappresenta il rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti della struttura nell'Area e la frazione di prodotti eccellenti dell'Area. Le colonne Num. compl. e Num. segm. indicano il numero complessivo delle università che hanno presentato prodotti nell'Area e il numero delle università all'interno del segmento dimensionale. Infine, la colonna Segm. dim. indica il segmento dimensionale di appartenenza della struttura (P=piccolo, M= medio, G=grande).

Tabella 7 -VQR: Valutazione dei dati dei Dipartimenti dell'Università del Sannio³

Area	Dip. Post-240	somma punteggi (v)	# prodotti attesi (n)	%E (#E/attesi)	voto medio (I=v/n)	R	Pos.grad. comp.	Num.comp. dip.	Pos.grad. segm.	Num.dip. segm.	Segm.dim.
1	Ingegneria	12,50	15	46,67	0,83	1,40	12	116	12	88	P
4	Scienze e Tecnologie	23,00	46	13,04	0,50	0,89	31	48	23	26	G
5	Scienze e Tecnologie	36,30	47	53,19	0,77	1,26	48	219	26	99	M
8.a	Ingegneria	17,60	22	54,55	0,80	1,35	5	67	3	33	P
9	Ingegneria	114,90	130	72,31	0,88	1,22	15	137	2	57	G
12	Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi	44,00	73	9,59	0,60	1,20	40	160	8	53	M
13	Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi	20,50	90	7,78	0,23	0,71	106	176	62	94	G

Fonte: ANVUR - VQR 2004-2010

Tale approfondimento è stato determinato dalla circostanza per cui confrontare secondo la qualità della ricerca un Dipartimento di Lettere e Filosofia con uno di Matematica oppure con uno di Medicina è un'operazione non banale, soprattutto per la eterogeneità delle composizioni e delle aree scientifico-disciplinari coinvolte e quindi della presunta incomparabilità delle valutazioni adottate nella VQR. Il metodo di "correzione" proposto si ispira a quello cui fanno ricorso le Università più prestigiose — tipicamente negli USA — quando chiedono informazioni su un nostro studente che ha fatto domanda per essere ammesso ad uno dei loro corsi: non ci chiedono il voto che gli abbiamo assegnato in un nostro insegnamento, ma piuttosto in quale percentile (top %) della distribuzione dei nostri studenti esso si colloca. Se dichiariamo, dopo aver confrontato il voto che abbiamo assegnato allo studente con la distribuzione completa dei voti dell'insegnamento, che egli si colloca nel **top 5%**, vuol dire che la probabilità di trovare uno studente migliore di quello (ovviamente secondo il nostro metro di giudizio) è bassa, pari solo al 5% (Poggi, 2014⁴)⁵.

Coerentemente con la metodologia sopra illustrata, dalla rielaborazione dei dati ANVUR presentati a Febbraio 2014, risulta la situazione riportata nella Tabella 8 per i tre dipartimenti dell'Ateneo Sannita.

Sulla base dei risultati emersi dal VQR la probabilità di trovare un dipartimento con *performance* migliore del DING è pari al 5%, mentre la probabilità di trovare un dipartimento con *performance* migliore del DST è pari al 50% e la probabilità di trovare un dipartimento con *performance* migliore del DEMM è pari al 75%.

³ I parametri v e n rappresentano rispettivamente la valutazione complessiva e il numero di prodotti attesi. Gli indicatori I e R, definiti nella Sezione 5.2, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi del dipartimento nell'Area e il rapporto tra voto medio del dipartimento nell'Area e voto medio di Area. Le colonne Num. comp. dip. e Num. dip. segm. indicano il numero complessivo di dipartimenti che hanno presentato prodotti nell'Area e il numero di dipartimenti all'interno del segmento dimensionale.

⁴ Poggi G. (2014) "Il confronto basato sul Dipartimento Virtuale Associato e sul "Voto standardizzato" (www.anvur.org).

⁵ La medesima procedura è stata seguita per paragonare le valutazioni in due SSD completamente differenti: confrontare non il valore assoluto delle due valutazioni VQR ma la loro posizione nella distribuzione nazionale delle valutazioni nei rispettivi SSD. A seconda del percentile della distribuzione delle votazioni dei propri rispettivi SSD nel quale esse si collocano possiamo decidere quale delle due valutazioni è migliore o peggiore: la valutazione migliore è quella per la quale è minore il numero di votazioni più alte assegnate nello stesso SSD. Usando questa tecnica potremmo ad esempio scoprire che una valutazione pari a 0.866 in un certo SSD è un voto migliore di una valutazione di 0.933 in un altro SSD.

Tabella 8 - Confronto tra i Dipartimenti dell'Università del Sannio sulla base dei dati del VQR con punteggi standardizzati

Dipartimento	Top % stimato
Ingegneria - DING	5%
Scienze e Tecnologie - DST	50%
Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi - DEMM	75%

Fonte: ANVUR - VQR 2004-2010

2.2 Le risorse

La tabella 9(A) riassume il numero di risorse umane impegnate, presso le sedi dipartimentali, nelle attività di ricerca. Nel complesso, il maggior numero di risorse umane fa capo al Dipartimento di Ingegneria (96), segue il DEMM (81) ed infine il DST (62).

Considerando le tipologie di risorse impiegate nelle attività di ricerca risulta, invece, che il maggior numero di risorse umane strutturate fa riferimento al DEMM (77), seguono il DING (66) e il DST (52). Tali valori ricalcano sostanzialmente la stessa situazione registrata al 31.12.2013, e riportata per completezza nella parte (B) della Tabella 9. Come per il 2013, il DING è il Dipartimento che presenta la più bassa incidenza di personale strutturato 68,75%, rispetto ad una media del 81,59%.

Il confronto fra parte (A) e (B) della tabella 9 evidenzia una riduzione del numero totale di assegnisti, che passa da 54 a 44; tale riduzione è da attribuire alla forte riduzione di assegni di ricerca attivati presso il DEMM, a fronte di una sostanziale stabilità del numero degli assegni attivati dal DING e dal DST.

Tabella 9 - Il personale addetto alla ricerca per Dipartimento di afferenza

Dipartimento	N. Ordinari	N. Associati	N. Ricercatori	Tot. Personale Strutturato	N. Assegnisti	Totale	Indice ⁶
DEMM	18	22	37	77	4	81	95,06%
DING	13	25	28	66	30	96	68,75%
DST	7	18	27	52	10	62	83,87%
Totale	38	65	92	195	44	239	81,59%

(B) Valori al 31.12.2014

Dipartimento	N. Ordinari	N. Associati	N. Ricercatori	Tot. Personale Strutturato	N. Assegnisti	Totale	Indice
DEMM	18	22	39	79	11	90	87,78%
DING	13	24	29	66	32	98	67,35%
DST	7	17	29	53	11	64	82,81%
Totale	38	63	97	198	54	252	78,57%

(B) Valori al 31.12.2013

⁶ Percentuale di Personale strutturato rispetto al totale delle risorse.

La tabella 10 fornisce una panoramica dei fondi di ricerca suddivisi per Dipartimento e per tipologia di finanziamento. Nel complesso, confrontando le parti (A) e (B) della tabella 10, relativi agli anni 2014 e 2013 rispettivamente, si evidenzia una significativa riduzione dei fondi di ricerca. Dalla distribuzione dei fondi per Dipartimento si evince, anche per il 2014, una marcata differenza tra i singoli dipartimenti; il dipartimento che riesce ad attrarre maggiori fondi in totale è il DING, con una percentuale pari al 82,27% del totale dei fondi a livello di Ateneo, segue il DST (10,25%) ed infine il DEMM (7,48%).

Un valore particolarmente importante, sia in termini assoluti sia in termini relativi, è l'ammontare dei fondi di ricerca derivanti da privati e gestiti dal Dipartimento di Ingegneria.

Tabella 10 - I fondi di ricerca per tipologia

Natura	DEMM	DING	DST	Totale
Publici	135.416,96 €	1.170.917,66 €	185.133,10 €	1.491.467,72 €
Privati	20.861,50 €	547.425,69 €	28.881,08 €	597.168,27 €
TOTALE	156.278,46 €	1.718.343,35 €	214.014,18€	2.088.635,99 €

(A) Valori al 31.12.2014

Natura	DEMM	DING	DST	Totale
Publici	96.261,00 €	1.993.731,18 €	559.316,02 €	2.649.308,2 €
Privati	88.407,21 €	936.885,27 €	141.941,54 €	1.167.234,02 €
TOTALE	184.668,21 €	2.930.616,45 €	701.257,56 €	3.86.542,22 €

(B) Valori al 31.12.2013

La tabella 11 riepiloga le uscite finalizzate alla ricerca dei singoli dipartimenti del nostro Ateneo. Anche in questo caso il Dipartimento di Ingegneria si colloca in prima posizione con un valore totale delle uscite finalizzate alla ricerca pari al 53,48% del valore delle uscite finalizzate dell'intero Ateneo, seguono il DEMM (28,52 %) ed il DST (18,00%).

Tabella 11 - Le uscite finalizzate alla ricerca al 31.12.2013

Dipartimento	DEMM	DING	DST	Totale
Totale spese correnti	811.770,20 €	€ 1.059.538,18 €	€ 197.944,28 €	€ 2.069.252,66 €
Totale spese conto capitale	415.965,01 €	€ 1.242.584,36 €	€ 576.927,92 €	€ 2.235.477,29 €
Tot.	1.227.735,21 €	2.302.122,54 €	774.872,20 €	4.304.729,95 €

2.3 I risultati della ricerca

Questa sezione riassume i risultati della ricerca, misurati in termini di pubblicazioni di lavori scientifici e di capacità di attrarre fondi per attività di ricerca in bandi competitivi. La tabella 12 riporta il numero di pubblicazioni suddivise per tipologia e dipartimento; i dati sono stati ricavati a partire dalle informazioni prodotte dai Dipartimenti per la SUA-RD, e pertanto sono aggiornati al 2013.

Tabella 12 - La produzione scientifica

Dipartimento	DEMM	DING	DST	Totale
Articoli su rivista	88	143	126	357
Contributo in volume	70	17	23	110
Articoli su atti di convegno	18	150	29	197
Libri e monografie	6	3	0	9
Totale	182	313	178	673

La tabella 13 riassume i dati relativi alla capacità di attrarre fondi da parte di un “ricercatore medio” dell’Università del Sannio. Nel 2014, un “ricercatore medio” dell’Ateneo sannita è in grado di attrarre fondi pari a 10.710,95 € (di cui 7.648,55€ derivanti da fondi pubblici e 3.062,40 € derivanti da fondi privati); tali valori rappresentano un generale arretramento rispetto ai valori analoghi registrati per il 2013, e riportati nella parte (B) della tabella per confronto.

Il dato va poi ulteriormente interpretato nelle sue componenti, infatti la capacità di attrarre fondi da parte di un “ricercatore medio” del DING nel 2014 è pari a 26.035,50 € (nel 2013 tale valore era 44.403,28 €), mentre le entrate media da parte di un “ricercatore medio” del DST sono pari a 4.115,65 € (a fronte di 13.231,27 € per il 2013) ed infine un “ricercatore medio” del DEMM contribuisce con 2.029,59 € (erano 2.337,57 € nel 2013).

Tabella 13 – Tasso di “attrattività” di fondi per ricercatore e per Dipartimento

Dipartimento	DEMM	DING	DST	Totali
a) n. afferenti (solo strutturati)	77	66	52	195
b) Entrate totali	156.278,46 €	1.718.343,35 €	214.014,18 €	2.088.635,99 €
<i>Entrate medie pro capite (totale) (b/a)</i>	2.029,59 €	26.035,50 €	4.115,65 €	10.710,95 €
c) Entrate da fondi pubblici	135.416,96 €	1.170.917,66 €	185.133,10 €	1.491.467,72 €
<i>Entrate medie pro capite (fondi pubblici) (c/a)</i>	1.758,66 €	17.741,17 €	3.560,25 €	7.648,55 €
d) Entrate da fondi privati	20.861,50 €	547.425,69 €	28.881,08 €	597.168,27 €
<i>Entrate medie pro capite (fondi privati) (d/a)</i>	270,92 €	8.284,32 €	555,40 €	3.062,40 €

(A) Valori al 31.12.2014

Dipartimento	DEMM	DING	DST	Totali
a) n. afferenti (solo strutturati)	79	66	53	198
b) Entrate totali	184.668,21 €	2.930.616,45 €	701.257,56 €	3.816.542,22 €
<i>Entrate medie pro capite (totale) (b/a)</i>	2.337,57 €	44.403,28 €	13.231,27 €	19.275,47 €
c) Entrate da fondi pubblici	96.261,00 €	1.993.731,18 €	559.316,02 €	2.649.308,20 €
<i>Entrate medie pro capite (fondi pubblici) (c/a)</i>	1.218,49 €	30.208,05 €	10.553,13 €	13.380,34 €
d) Entrate da fondi privati	88.407,21 €	936.885,27 €	141.941,54 €	1.167.234,02 €
<i>Entrate medie pro capite (fondi privati) (d/a)</i>	1.119,08 €	14.195,23 €	2.678,14 €	5.895,12 €

(B) Valori al 31.12.2013

Per completare il quadro descrittivo delle attività e dei risultati di ricerca dell'Università del Sannio, l'appendice B riporta una descrizione degli obiettivi di ricerca e dei gruppi attivi presso i singoli Dipartimenti, estratta dalle schede prodotte per l'autovalutazione SUA-RD.

3 - Attività di terza missione

Con “terza Missione” si fa riferimento all'insieme delle attività con le quali le Università attivano processi di interazione diretta con la società civile ed il tessuto imprenditoriale, con l'obiettivo di promuovere la crescita di un territorio, in modo che la conoscenza diventi strumentale per l'ottenimento di *output* produttivi. “Terza missione” rappresenta uno strumento di reperimento di risorse da parte degli Atenei nazionali ed internazionali.

In tema di terza missione, il sostegno alla ricerca scientifica per migliorare le diverse forme di produzione, il benessere sociale e l'attrattività del territorio, lo sviluppo di attività di valorizzazione della proprietà intellettuale, il potenziamento dei rapporti con l'esterno per sostenere il trasferimento e la condivisione di conoscenze, la formazione permanente rappresentano i punti fondamentali che l'Ateneo del Sannio intende valorizzare.

Nello specifico, l'Ateneo persegue i seguenti Obiettivi:

1. potenziare i rapporti con l'esterno per sostenere il trasferimento e la condivisione di conoscenze;
2. incentivare la creatività degli studenti e diffondere la cultura d'impresa;
3. sviluppare attività di valorizzazione della proprietà intellettuale.

La tabella 14, riepiloga sinteticamente le attività di terza missione per l'anno 2014 e, come si può vedere, nell'anno 2014, non risultano autorizzate società di spin-off, mentre è stato depositato un solo brevetto e sono stati stipulati n.10 Contratti nell'ambito del Progetto di cui alla tabella 17.

Tabella 14 - Riepilogo delle attività di terza missione

SPIN-OFF autorizzati nel 2014	BREVETTI depositati nel 2014	CONTRATTI stipulati nel 2014	PROGETTI gestiti nel 2014	EVENTI organizzati nel 2014
0	1	10	1	11

La tabella 15 riporta il numero di imprese autorizzate dall'Ateneo del Sannio.

Tabella 15 - Numero Imprese Spin-Off autorizzate dall'Ateneo del Sannio

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	totale
Numero di società di spin-off	2	2	2	4	1	1	0	1	0	13

In data 3 dicembre 2014, è stato depositato un brevetto dal titolo “Algoritmo per la gestione di un sistema di Car-Pooling”, proposto dal Professore Luigi GLIELMO, dal Professore Mariano GALLO e da un dottorando, Ing. Gianmichele SIANO, il cui deposito è stato autorizzato con Decreto Rettorale del 30 settembre 2014, numero 893.

Nell'ambito del licensing (tabella 16), in base all'accordo K1201/AT/LHC, sottoscritto tra il Dipartimento di Ingegneria (DING) dell'Università degli Studi del Sannio e l'European

Organization for Nuclear Research (CERN) nell'anno 2005, nell'anno 2014 sono state incassate royalties per un ammontare complessivo di € 4075,79 suddivise tra l'Ateneo del Sannio e il docente-inventore (prof. Pasquale Arpaia) in misura pari, rispettivamente, al 30% e al 70%.

Tabella 16 - Numero di licenze concluse e royalties incassate dall'Ateneo del Sannio

Attività	2007	2008	2011	2012	2013	2014
Numero di licenze/opzioni concluse nell'anno	1	1	0	0	1	0
Royalties annue derivanti dalle licenze attive	€ 3.833,10	€ 13.938,85	€ 3.613,25	€ 664,29	€ 7.132,3	€ 4.075,79
Ammontare totale royalties incassate	€ 3.833,10	€ 17.771,95	€ 21.385,20	€ 2049,49	€ 30.181,82	€ 34.257,61

La tabella 17 fornisce un riepilogo dei progetti in ambito di trasferimento tecnologico.

Tabella 17 - Progetti in ambito di terza missione nell'anno 2014

NOME PROGETTO	DURATA	IMPORTO complessivo	ATTIVITÀ REALIZZATE
TecTNet (TEMPUS IV PROGRAMME) codice progetto 544197-TEMPUS-1-2013-1-IT-TEMPUS-JPHES (2013-4614/001-001)	1.12.2013-30.11.2016	€ 570.165,55	REDAZIONE E SOTTOSCRIZIONE DI N.10 PARTNERSHIP AGREEMENTS CON I 10 PARTNERS INTERNAZIONALI

L'Università del Sannio ha partecipato all'edizione 2014 del Premio Start-Cup CAMPANIA, la business competition tra i 7 atenei campani, il cui obiettivo è quello di far concorrere tra loro gruppi di persone che hanno elaborato idee imprenditoriali. In tale contesto, l'ateneo ha organizzato un corso di "Imprenditorialità e Innovazione" a cui hanno partecipato i 5 gruppi Unisannio iscritti alla Business Competition. Uno dei 5 gruppi Unisannio è sì è collocato al quinto posto della competizione.

APPENDICE - A

A1 - Lauree (D.M. 270/2004)

Dipartimento	Classe	Matr.	Denominazione del corso	Curricula	Ateneo partner	Note
Ingegneria (DI)	L-7	861	Ingegneria Civile - interateneo con Molise	Generale Edile		Rilascio <u>congiunto</u> del titolo
	L-8	862	Ingegneria Elettronica per l'Automazione e le Telecomunicazioni	Generale		
		863	Ingegneria Informatica	Generale		
	L-9	864	Ingegneria Energetica	Generale		
Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi (DD)	L-18	261	Economia Aziendale	Generale	Hanoi University (Vietnam) convenzione del 10/09/2012 (5 anni)	Rilascio di <u>doppio titolo</u>
		262	Economia dei Servizi	Economia dei servizi bancari, finanziari e delle amministrazioni pubbliche Economia dei Servizi Turistici		
	L-41	671	Scienze Statistiche e Attuariali	Generale	Hanoi University (Vietnam) convenzione del 10/09/2012 (5 anni)	Rilascio di <u>doppio titolo</u>
Scienze e Tecnologie (DS)	L-2	171	Biotechnologie	Generale		
	L-13	172	Scienze Biologiche	Generale		
	L-34	173	Scienze Geologiche	Generale		

A2 - Lauree Magistrali (D.M. 270/2004)

Dipartimento	Classe	Matr.	Denominazione del corso	Curricula	Ateneo partner	Note
Ingegneria (DI)	LM-23	396	Ingegneria Civile – interateneo con Napoli Federico II	Generale		Rilascio <u>congiunto</u> del titolo
	LM-29	397	Ingegneria Elettronica per l'Automazione e le Telecomunicazioni	Generale		
	LM-30	398	Ingegneria Energetica- interateneo con Napoli Federico II	Generale		Rilascio <u>congiunto</u> del titolo
	LM-32	399	Ingegneria Informatica	Generale		
Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi (DD)	LM-77	402	Economia e Governance	Generale	Universidad de Sevilla (Siviglia SPAGNA) convenzione del 12/02/2013 (2 anni)	Rilascio di <u>doppio titolo</u>
		403	Economia e Management	Generale	Hanoi University (Vietnam) convenzione del 10/09/2012 (5 anni) Gdansk School of Banking (Polonia) convenzione del 13/09/2013 (1 anno)	Rilascio di <u>doppio titolo</u>
	LM-83	709	Scienze Statistiche e Attuariali	Generale	Hanoi University (Vietnam) convenzione del 10/09/2012 (5 anni)	Rilascio di <u>doppio titolo</u>
	LM-56		Economia della Cooperazione e del Commercio Internazionale - interateneo con Napoli Parthenope			Rilascio <u>congiunto</u> del titolo (sede amministrativa: Parthenope)
Scienze e Tecnologie (DS)	LM-6	506	Biologia	Generale	Universidade de Coimbra (Portogallo) convenzione del 10/10/2013 (4 anni)	Rilascio di <u>doppio titolo</u>
	LM-9	507	Scienze e Tecnologie Genetiche - interateneo con Napoli Federico II – Foggia- Bari -BIOGEM	Generale		Rilascio congiunto del titolo Programmazione locale degli accessi: n. 10 posti di cui 2 stranieri di cui 1 cinese
	LM-74	508	Scienze e Tecnologie Geologiche	Generale		

APPENDICE - B

B1 - Descrizione degli Obiettivi di Ricerca dei Dipartimenti (Estratto Quadro A1 della SUA-RD)

Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi Piazza Arechi II, Palazzo De Simone 82100 BENEVENTO

In coerenza con lo Statuto dell'Università del Sannio e con la legge n. 240 del 2010, il progetto fondativo del Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi propone, in sintesi, che la ricerca, svolta nel rispetto dei principi di autonomia e di libertà dei singoli afferenti e delle finalità del Dipartimento: a) si caratterizzi per l'analisi di strutture, organizzazioni e funzioni di imprese e servizi (privati e pubblici), di relazioni sociali e culturali, di istituzioni politiche e sociali e di sistemi complessi e dei relativi processi valutativi e decisionali; b) si occupi di profili teorici e applicativi; c) consenta di offrire attività di consulenza; d) promuova e partecipi a iniziative e progetti di trasferimento tecnologico e di conoscenze; e) progetti percorsi sostenibili di progresso scientifico, economico, sociale, culturale, territoriale e ambientale; f) progetti e realizzi, anche con riferimenti e prospettive internazionali, attività formative attinenti all'economia, all'ambiente, al territorio, ai sistemi aziendali, alle valutazioni quantitative, al diritto, alle istituzioni e alle relazioni sociali ed economiche; g) contribuisca alla crescita culturale, civile ed etica della società e del territorio, proponendosi anche come interlocutore delle istituzioni politiche e sociali dei territori in cui opera; h) si sviluppi anche attraverso accordi di partenariato con altri centri di ricerca, nazionali e internazionali, e con Enti pubblici e/o soggetti privati.

Inoltre il Dipartimento garantisce lo svolgimento delle attività di ricerca: erogando i fondi di ricerca a singoli e/o gruppi di afferenti sulla base di procedure e criteri, definiti e approvati dal Consiglio, ispirati alla qualità dei progetti di ricerca e alla performance conseguita dagli afferenti, considerando la valutazione dell'attività scientifica svolta in archi temporali predefiniti, in coerenza con i parametri nazionali e internazionali; promuovendo la pubblicazione e la diffusione dell'attività scientifica, anche attraverso proprie collane editoriali, nonché l'organizzazione di convegni e seminari scientifici e facendo in modo che la collocazione editoriale delle pubblicazioni sia tale da renderle disponibili sulle principali banche dati scientifiche internazionali. Infine, il Dipartimento persegue un'efficace sinergia tra ricerca e didattica.

La proposta istitutiva del Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi è stata sostenuta dai professori e dai ricercatori che afferiscono alle seguenti macro-aree:

Area Giuridico-Politica:

- IUS/01 "Diritto Privato"
- IUS/02 "Diritto Privato Comparato"
- IUS/04 "Diritto Commerciale"
- IUS/05 "Diritto dell'Economia"
- IUS/07 "Diritto del Lavoro"
- IUS/10 "Diritto Amministrativo"
- IUS/12 "Diritto Tributario"
- IUS/13 "Diritto Internazionale"
- IUS/15 "Diritto Processuale Civile"
- IUS/16 "Diritto Processuale Penale"
- IUS/18 "Diritto Romano e Diritti dell'Antichità"
- IUS/19 "Storia del Diritto Medievale e Moderno"
- IUS/20 "Filosofia del Diritto"

- MED/43 "Medicina Legale"
- SPS/02 "Storia delle Dottrine Politiche"

Area Socio-Economica-Linguistica:

- SECS-P/01 "Economia Politica"
- SECS-P/04 "Storia del Pensiero Economico"
- SECS-P/06 "Economia Applicata"
- SECS-P/12 "Storia Economica",
- AGR/01 "Economia ed Estimo Rurale"
- M-GGR/02 "Geografia Economico-Politica"
- SPS/07 "Sociologia Generale"
- L-LIN/04 "Lingua e Traduzione - Lingua Francese"
- L-LIN/12 "Lingua e Traduzione - Lingua Inglese"

Area Management:

- SECS-P/07 "Economia Aziendale"
- SECS-P/08 "Economia e Gestione delle Imprese"
- SECS-P/09 "Finanza Aziendale"
- SECS-P/10 "Organizzazione Aziendale"
- SECS-P/11 "Economia degli Intermediari Finanziari"

Area Metodi Quantitativi:

- SECS-S/01 "Statistica"
- SECS-S/04 "Demografia"
- SECS-S/06 "Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie"

Ingegneria

Corso Garibaldi 107, Palazzo Bosco Lucarelli 82100 BENEVENTO

Il Dipartimento di Ingegneria, costituitosi nel 2013 ai sensi della Legge 240/2010, si pone in perfetta continuità con l'omonimo Dipartimento costituito presso l'Ateneo del Sannio nel 2001.

Per quanto attiene le attività di ricerca, gli obiettivi primari che il Dipartimento ha definito nella "Proposta di Istituzione del Dipartimento di Ingegneria" sono i seguenti:

- promuovere la ricerca teorica ed applicata, favorendo l'interdisciplinarietà;
- definire linee di sviluppo tecnologico con attenzione alla sostenibilità economica, sociale ed ambientale;
- valorizzare i risultati della ricerca e favorire il trasferimento tecnologico, anche mediante le attività di certificazione, consulenza e servizio, e la promozione di Spin-off e Start up;
- promuovere la collaborazione scientifica in ambito nazionale e internazionale.

I docenti ed ricercatori del Dipartimento di Ingegneria afferiscono complessivamente a 26 SSD, ricompresi nelle seguenti aree scientifiche definite dal CUN:

- Area 01 - Matematica ed Informatica;
- Area 02 - Fisica;
- Area 08A - Ingegneria civile;
- Area 09 - Ingegneria Industriale e dell'Informazione.

Il Dipartimento di Ingegneria favorisce un approccio multidisciplinare e interdisciplinare all'Ingegneria, mediante la collaborazione tra i docenti e ricercatori afferenti alle quattro aree

scientifiche.

Gli obiettivi del Dipartimento di Ingegneria nell'ambito della ricerca sono in linea con il Piano Strategico di Ateneo, che prevede "la realizzazione di una produzione scientifica di qualità, basata anche sull'integrazione territoriale e l'internazionalizzazione delle attività di ricerca e la valorizzazione del capitale umano che opera nella ricerca".

Scienze e Tecnologie

Via dei Mulini 59/A, Palazzo INARCASSA, 82100 BENEVENTO

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie (DST) nasce nel 2013, per effetto della legge 240/2010, dopo approvazione del nuovo Statuto dell'Università degli Studi del Sannio, dalla preesistente Facoltà di Scienze MM.FF.NN. e dalla fusione dei preesistenti Dipartimenti di Scienze Biologiche ed Ambientali e di Studi Geologici e Ambientali. Il conseguente raggruppamento delle attività di ricerca scientifica, delle attività didattiche e formative, e delle attività rivolte all'esterno, si collocano all'interno delle due macroaree di Scienze e Tecnologie formali e sperimentali e Scienze della Vita, con particolare riferimento alle aree della Biologia, delle Scienze della Terra e delle discipline di base ed applicate ad esse correlate.

Il Dipartimento è impegnato a promuovere la ricerca di eccellenza e a sostenere l'innovazione quale strumento di progresso e di crescita del territorio. Obiettivo e fondamento culturale di tutta l'attività di ricerca del Dipartimento, in armonia con le priorità e con gli obiettivi del programma quadro Horizon 2020, è lo studio scientifico di tematiche specifiche sia di discipline di base sia di discipline strettamente inerenti alla Biologia, alla Geologia ed all'Ambiente con lo sviluppo di un'ampia gamma di applicazioni rivolte al territorio ed all'industria.

Gli obiettivi di ricerca del Dipartimento, in coerenza con gli obiettivi strategici della ricerca esplicitati nel Piano Strategico di Ateneo e con le Politiche di Qualità dell'Ateneo, sono:

- la realizzazione di prodotti di ricerca di alta qualità mediante il consolidamento e/o il miglioramento della produzione e della qualità scientifica del Dipartimento;
- il rafforzamento del profilo internazionale delle attività di ricerca aumentando l'attrattività internazionale del Dipartimento in modo particolare per i candidati al dottorato di ricerca e agli assegni di ricerca e favorendo la mobilità di ricercatori e docenti sia in uscita che in entrata;
- la programmazione e la realizzazione di obiettivi sperimentali congiunti con altri enti di ricerca pubblici e privati e altre università aumentando le collaborazioni nazionali ed internazionali per la finalizzazione di iniziative comuni nei settori di ricerca del Dipartimento.

B2 - Descrizione dei Gruppi di Ricerca (Estratto Quadro B1b della SUA-RD)

Gruppo	Descrizione	Responsabile	Settori ERC
Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi			
ECONOMIA AZIENDALE E RAGIONERIA	Il gruppo sviluppa la propria ricerca nell'ambito delle seguenti tematiche: 1. Metodi e sistemi contabili per aziende pubbliche e private: verso una nuova rendicontazione 2. Aspetti attuali delle crisi delle aziende pubbliche e private 3. Sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro enti ed organismi. Riflessioni, criticità, prospettive 4. Nuovi modelli di accountability nella Pubblica Amministrazione e per le aziende private: Il Bilancio Sociale in particolare 5. L'analisi degli effetti sul bilancio dell'Introduzione dei Principi Contabili Internazionali IAS/IFRS 6. Relazione tra gestione finanziaria e contabilità, nella pubblica amministrazione in particolare.	RICCI Paolo	SH1_8 - Banking, corporate finance, accounting
Pubblica amministrazione e cittadinanza	Le ricerche del gruppo muovono dalla considerazione dell'evoluzione del quadro in cui si sviluppano i rapporti tra cittadini, stakeholder e pubbliche amministrazioni nella governance dei sistemi politici e delle istituzioni. La valorizzazione della trasparenza e della conoscibilità dell'azione amministrativa acquista un ruolo crescente nel sistema democratico. I pubblici poteri e le amministrazioni sono peraltro chiamati ad affrontare l'emersione di nuove problematiche connesse ai fenomeni migratori e alla interazione fra culture diverse, in un momento storico caratterizzato, a livello nazionale, da un ripensamento degli assetti del governo locale e dalla evoluzione del sistema di giustizia amministrativa.	FORTE Pierpaolo	SH2_5 - Democratization, social movements SH2_7 - Political systems and institutions, governance SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights SH3_10 - Urban studies, regional studies SH3_7 - Migration
La funzione della sanzione nel diritto internazionale penale: dal XIX secolo ad oggi	A partire dal XIX secolo si assiste alla progressiva codificazione convenzionale di categorie di crimini internazionali (dai crimini di guerra al crimine di aggressione; dai crimini contro l'umanità al genocidio) e di reati transazionali (narcotraffico, riciclaggio, corruzione internazionale, traffico illegale di specie protette, tra gli altri). Le convenzioni internazionali scaturite ne prevedono sia la disciplina sostanziale che le modalità della cooperazione tra Stati finalizzata alla prevenzione e repressione dei reati e dei crimini di volta in volta oggetto di tali strumenti pattizi. Le modalità di cooperazione sembrano peraltro intensificarsi e perfezionarsi nelle convenzioni più recenti, prevedendo in alcuni casi l'istituzione di tribunali penali internazionali, la cui giurisprudenza è ormai rilevante. Il gruppo di ricerca si sta concentrando su un aspetto centrale dell'evoluzione del diritto internazionale penale, costituito dalla funzione	VIRZO Roberto	SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights SH2_9 - Global and transnational governance, international studies SH6_10 - History of ideas, intellectual history, history of sciences and techniques

	<p>che nei pertinenti strumenti assume la sanzione, tenendo conto sia dell'importante dibattito di teoria del diritto a riguardo (basti pensare agli studi condotti da Kelsen e da Hart) □ sia sugli aspetti di diritto positivo. Con riferimento a questi ultimi, il gruppo di ricerca sta conducendo ricerche: a) sulla sanzione contro il vilipendio dei cadaveri nei trattati internazionali del XIX secolo e nelle legislazioni di Stati che hanno ratificato siffatti accordi; b) sulla confisca e su altre misure ablativo nel diritto internazionale penale.</p>		
<p>Diritto processuale civile, formazione giuridica e scienze computazionali</p>	<p>Il gruppo di ricerca si propone di implementare l'esplorazione di metodi innovativi per la formazione giuridica, la ricerca scientifica e l'insegnamento in ambito processual-civilistico, sulla scorta della proficua interazione con settori disciplinari diversi, quali l'informatica giuridica, le scienze cognitive e le scienze sociali computazionali, i quali si sono dimostrati densi di interessanti stimoli teorico-applicativi per il processual-civilista. L'indagine mira a potenziare l'attività di carattere sperimentale svolta in passato (i cui risultati sono rappresentati dall'ambiente di simulazione Simulex e, recentemente, dal serious game on line "Legal Battles") e, nel contempo, a incrementare attività di approfondimento teorico, focalizzando l'attenzione sul contributo che le simulazioni al computer e i c.d. "serious games" possono dare alla didattica del diritto processuale civile, arricchendola con una componente di tipo esperienziale. In particolare, s'intende implementare l'ambiente informatico "Legal Battles" (sperimentato con successo nell'ambito del corso d'insegnamento di "Teoria e pratica del processo civile in ambienti simulati), dotandolo di nuove funzionalità, migliorando quelle già esistenti e arricchirlo sotto il profilo dei contenuti scientifici e didattico-giuridici. Infine, l'indagine mira ad approfondire le ricadute che le acquisizioni scientifiche e metodologiche, maturate nell'area dell'informatica giuridica, delle scienze sociali computazionali e delle scienze cognitive, possono avere nel contesto del diritto processuale civile.</p>	<p>FABIANI Ernesto</p>	<p>PE6 - Computer Science and Informatics: Informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems</p> <hr/> <p>SH2 - Institutions, Values, Beliefs and Behaviour: Sociology, social anthropology, political science, law, communication, social studies of science and technology</p>
<p>Strategie di potenziamento della città di Benevento, città "inter"media</p>	<p>Negli ultimi decenni l'organizzazione del territorio ha subito cambiamenti sostanziali che hanno determinato un radicale mutamento nella struttura sociale ed economica delle singole Regioni, coinvolgendo sia i centri urbani che le aree rurali più marginali. Il post-fordismo ed i conseguenti processi di depolarizzazione dello sviluppo, di delocalizzazione delle attività produttive e di nascita dell'impresa a rete se, da un lato hanno, infatti, contribuito alla dispersione insediativa e produttiva dei grandi centri, dall'altro hanno evidenziato la loro espansione in termini di accentramento delle funzioni direzionali, di gestione e di controllo sulle aree circostanti, nonché una accresciuta vitalità e capacità di attrazione. Accanto ad una redistribuzione di funzioni e di attività tra aree</p>	<p>BENCARDINO Filippo</p>	<p>SH3_10 - Urban studies, regional studies</p> <hr/> <p>SH3_9 - Spatial development and architecture, land use, regional planning</p>

	<p>metropolitane che si specializzano in funzioni sempre più qualificate (perdendo a volte attività economiche ordinarie e di routine), esiste un «sistema di città medie» che per quanto sicuramente in una posizione di “mezzo” tra l’area rurale e l’area metropolitana, grazie all’aumento della mobilità territoriale, alla diffusione delle reti informatiche, all’emergenza di sistemi territoriali reticolari più vasti, creano e sono parte di sistemi urbani “dilatati” che vanno al di là dei confini amministrativi e che descrivono nuovi “paesaggi urbanizzati”.</p> <p>Sulla base di quanto sin qui esposto, la finalità generale del progetto è quella di indagare i processi di trasformazione delle strutture economiche, sociali, culturali e politiche avvenuti negli ultimi decenni nel territorio beneventano in relazione ai più ampi processi di polarizzazione, depolarizzazione e ripolarizzazione che hanno interessato il sistema regionale campano tra gli anni Sessanta, Settanta e Ottanta e che, inevitabilmente, hanno coinvolto i singoli sistemi sub regionali, fino a delineare il ruolo ed il peso di Benevento nell’attuale struttura urbana policentrica regionale.</p> <p>Poiché Benevento-città è ancora oggi il cuore del sistema provinciale e rappresenta, in una logica di potenziamento delle capacità di sviluppo competitivo dell’intero territorio sannita, il nodo nevralgico dell’attrattività residenziale, socio-culturale ed economica, ovvero dello sviluppo competitivo, l’intento, dunque, non è solo quello di studiare i percorsi di sviluppo della città ma, anche, le possibili sinergie e complementarità con gli altri centri del sistema provinciale beneventano, in un’ottica di riconoscimento del ruolo di Benevento quale città “inter”media e, quindi, in grado da un lato di intercettare gli assi di sviluppo regionali, sovra-regionali e comunitari, dall’altro di creare convergenze da parte dei piccoli centri verso progetti comuni di sviluppo.</p> <p>Per Il raggiungimento di tale obiettivo generale ci si propone innanzitutto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studiare la geografia di Benevento rispetto al sistema regionale policentrico campano ed il suo ruolo quale nodo/area per lo sviluppo delle “aree interne” della Campania; - studiare i caratteri e le dinamiche evolutive del territorio beneventano evidenziando il rapporto tra la dimensione urbana e rurale; - verificare come si è modificato nel corso degli ultimi decenni l’uso del territorio urbano la cui tendenza è ad un sistema “allargato” dove lavoro, residenza, tempo libero, e modalità di rifornimento di beni e servizi non sono più concentrati nel “cuore” della città, ma interessano nuovi spazi di vita in territori plurimi e molteplici; - verificare come il territorio rurale muta scenario e ruolo, consolidandosi 		
--	--	--	--

	<p>come luogo privilegiato di funzioni diverse dalla produzione agricola propriamente intesa ed ambito capace di conciliare la salvaguardia e la valorizzazione delle tradizioni e delle culture locali con una valorizzazione economica basata sulla promozione del binomio “qualità del prodotto-qualità del paesaggio” nelle plurime forme in cui questo prende corpo (si provvederà in tal senso ad una classificazione funzionale dei territori rurali attraverso il calcolo di indicatori mirati);</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizzare i processi evolutivi che nell’ultimo cinquantennio hanno modificato la dimensione, la struttura, i confini e le relazioni degli “spazi della città” declinati, secondo una logica funzionale, in spazio urbano, spazio dell’agricoltura, spazio dell’industria e delle attività commerciali, spazio del turismo e spazio della conoscenza; - approfondire l’analisi delle funzioni urbane al fine di verificare la loro concentrazione/dispersione territoriale; - creare una mappatura delle aree di specializzazione funzionale della città di Benevento; - Creare di un “modello di analisi delle interdipendenze” su base statistica atto a verificare l’esistenza di relazioni tra aree/nodi di specializzazione funzionale sia rispetto alla stessa funzione sia rispetto a funzioni diverse tra la città di Benevento ed il suo territorio (tale modello terrà conto di una serie di parametri: flussi in entrata e in uscita di pendolari, di merci, di capitali, di conoscenza, accordi istituzionali; strumenti di pianificazione, ecc.). <p>Risultati attesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborazione di possibili percorsi di integrazione funzionale all’interno del sistema urbano beneventano (rapporto città-rioni-contrade) e tra Benevento-città ed il suo territorio attraverso un’analisi delle funzioni di rango intercomunale rispetto ai vari sistemi (urbani, economico-produttivi, dei servizi, della mobilità...) al fine di far emergere il ruolo attuale e prospettico della città di Benevento; - Individuazione di possibili Strategie di potenziamento del ruolo di Benevento come città “inter”media al fine di accrescere l’attrattività e la competitività delle aree interne della Campania. 		
Rapporti civilistici e legalità costituzionale	<p>Teoria generale dei rapporti civilistici: Fonti del diritto e interpretazione. Diritto delle persone: Status, diritti fondamentali e cittadinanza europea; Diritto della famiglia e delle successioni: La nuova filiazione; Profili evolutivi delle successioni mortis causa. Diritto delle obbligazioni e dei contratti:</p>	PANE Rosanna	SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights

	<p>Contratto e mercato, nella dimensione internazionale e sovranazionale; Contratto e responsabilità civile delle pubbliche amministrazioni; Diritto dell'impresa e delle società: Diritto delle opere dell'ingegno e tutela della proprietà intellettuale; Tutela della concorrenza. Diritto della responsabilità civile. Tutela dei diritti. Diritto e nuove tecnologie. Biodiritto. Nuove frontiere della vita e della capacità giuridica nei rapporti tra diritto e neuroscienze. Gli assetti amministrativi e organizzativi delle società di capitali. Le società di rating esterno. Le soluzioni delle crisi d'impresa alternative al fallimento".</p>		
Impenditorialità, innovazione e venture capital	Il gruppo di ricerca ha l'obiettivo di investigare il contributo del venture capital alla nascita di imprese innovative.	CAPASSO Arturo	SH1_9 - Competitiveness, innovation, research and development
Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	<p>Il gruppo svolge attività di ricerca sui temi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processi decisionali, - Analisi multicriteriale, - Trattamento dell'incertezza, - Finanza comportamentale - Teoria del rischio per le assicurazioni e la finanza; - Tecniche assicurative e riassicurative; - Modelli matematici per le assicurazioni e la finanza. 	SQUILLANTE Massimo	<p>PE1_20 - Application of mathematics in sciences</p> <hr/> <p>PE1_21 - Application of mathematics in industry and society</p> <hr/> <p>SH1_7 - Financial markets, asset prices, international finance</p>
SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE	<p>Le tematiche studiate dal GdR riguardano le trasformazioni che la società sta vivendo in quest'ultimo periodo di intensa globalizzazione dei sistemi sociali: le conseguenze dello sviluppo e della diffusione della conoscenza scientifica e tecnologica, e le domande di riorganizzazione democratica dei sistemi di welfare. Sui questi temi, il GdR ha pubblicato studi (articoli e libri, in Italia e all'estero) che hanno incontrato un buon interesse nella comunità scientifica.</p> <p>In particolare, le tematiche di ricerca sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -DINAMICHE SOCIOLOGICHE DELL'INNOVAZIONE SISTEMICA; -PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO; -TRASFORMAZIONE DEL MODELLO DEMOCRATICO; -MODELLI ALTERNATIVI DI WELFARE; -EUROPA E CRISI DEI MODELLI DI RAPPRESENTANZA; -DIFFERENTI VISIONI DEL LIBERALISMO TRA NORD E SUD EUROPA: CONFRONTO TRA MEDITERRANEO E NORD EUROPA. 	VESPASIANO Francesco	SH2_2 - Social policies, work and welfare
STORIA ECONOMICA E	Le ricerche di Storia economica sono finalizzate ad approfondire le	FERRANDINO	SH1_1 - Macroeconomics

STORIA DELL'IMPRESA	principali fasi dello sviluppo economico degli ultimi due secoli e mezzo, con particolare riferimento all'Europa e all'Italia, trattando i momenti tipici dei singoli paesi e allargando lo sguardo alle grandi aree economiche mondiali. In particolare, il gruppo di ricerca di Storia economica e di Storia dell'impresa del DEMM sta approfondendo i rapporti con i paesi del NordAmerica, soprattutto per quanto riguarda i nessi tra emigrazione e imprenditorialità. In quest'ottica, il gruppo di ricerca si sta soffermando sulle tappe fondamentali della storia d'impresa italiana e internazionale, riassumendo i profili teorici della disciplina e ripercorrendo in prospettiva storica i concetti di imprenditore e impresa. I temi più approfonditi sono quelli del rapporto tra impresa, contesto socio-culturale e istituzioni; dell'evoluzione delle dimensioni e delle forme delle imprese; della gestione e del governo dell'impresa.	Vittoria	SH1_12 - Public economics SH1_14 - History of economic thought and quantitative economic history SH1_2 - Development, economic growth SH1_5 - Political economy, institutional economics, law and economics SH1_7 - Financial markets, asset prices, international finance SH1_8 - Banking, corporate finance, accounting SH6_8 - Social and economic history
LAVORI DIRITTI MERCATI	Il gruppo si occupa delle tematiche relative ai diritti fondamentali dei lavoratori e al loro bilanciamento con i vincoli economici e finanziari, negli ambiti del lavoro privato e pubblico, con attenzione anche ai dati storici e socio-economici. In particolare le analisi si concentrano sui seguenti temi: - contratto collettivo, rappresentatività sindacale e diritto di sciopero - sicurezza del lavoro - durata della prestazione lavorativa - valutazione delle performance, specie del personale dirigenziale - licenziamento individuale e collettivo - flessibilità contrattuale e stabilità del rapporto di lavoro - tutela antidiscriminatoria - tecniche di tutela del lavoro subordinato	SANTUCCI Rosario	SH2_2 - Social policies, work and welfare SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights
Macroeconomia e politiche economiche	Analisi degli aspetti macroeconomici, teorici ed empirici, connessi alla crisi economica, all'efficacia delle politiche fiscali e monetarie (sia coordinate che conflittuali) e agli effetti dell'austerità, con focus su: mercato del lavoro, occupazione ed effetti empirici della flessibilità; debito pubblico; crescita economica.	REALFONZO Riccardo	SH1_1 - Macroeconomics SH1_14 - History of economic thought and quantitative economic history SH1_5 - Political economy, institutional economics, law and economics
ANALISI MULTIVARIATA QUALI-QUANTITATIVA	Il gruppo di ricerca di Analisi Multivariata Quali-Quantitativa si propone di sviluppare nuove metodologie ed algoritmi di calcolo per lo studio ed il trattamento congiunto di dati quali-quantitativi per le decisioni socio-economiche, demografiche ed ambientali. In particolare, il gruppo focalizza gli studi su: 1. l'analisi di più tabelle di dati qualitativi ordinali di natura soggettiva in	AMENTA Pietro	LS7_8 - Health services, health care research LS9_6 - Food sciences PE10_12 - Sedimentology, soil science, palaeontology, earth evolution

	<p>ambito sensoriale e marketing;</p> <p>2. l'analisi di dati cross-section e/o panel in ambito demografico per apprezzare i mutamenti dei comportamenti demografici e socio-economici e le loro principali determinanti;</p> <p>3. l'estensione di modelli predittivi bilineari che consentano anche la classificazione delle unità statistiche;</p> <p>4. l'introduzione di vincoli lineari nei modelli predittivi bilineari;</p> <p>5. l'analisi di tabelle di contingenza a tre vie con vincoli lineari;</p> <p>6. modelli di misurazione e valutazione delle performance;</p> <p>7. analisi delle matrici di preferenza nelle decisioni di gruppo: problematiche legate all'aggregazione dei giudizi e alla stima dei pesi dei decisori;</p> <p>8. tecniche multicriteriali per la valutazione di strategie e politiche sanitarie: analisi costo-efficacia e analisi Benefici, Costi, Rischi e Opportunità (BOCR) utilizzando l'Analytic Network Process e l'Analytic Hierarchy Process;</p> <p>9. la valutazione della patient satisfaction e delle relazioni rispetto ad altri fattori formativi mediante l'analisi multivariata;</p> <p>10. la predizione delle proprietà dei suoli utilizzando la spettroscopia vis-NIR e l'analisi statistica multivariata.</p>		<p>PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing</p> <hr/> <p>PE10_4 - Terrestrial ecology, land cover change</p> <hr/> <p>PE1_14 - Statistics</p> <hr/> <p>PE1_20 - Application of mathematics in sciences</p> <hr/> <p>SH1_6 - Econometrics, statistical methods</p> <hr/> <p>SH3_5 - Population dynamics, aging, health and society</p> <hr/> <p>SH3_6 - Households, family and fertility</p> <hr/>
<p>Marketing, Imprenditorialità e Internazionalizzazione</p>	<p>Il gruppo di ricerca è impegnato su più fronti e attivo da diversi anni su una serie di temi di interesse riconducibili alle principali aree di ricerca del Marketing, dell'Imprenditorialità e dell'Internazionalizzazione.</p> <p>Sul fronte del Marketing, il gruppo svolge attività di ricerca sui temi del Marketing Turistico e Territoriale, ponendosi quale obiettivo prioritario l'identificazione di percorsi di gestione e valorizzazione basati sull'utilizzo e sull'integrazione delle risorse e competenze racchiuse nelle singole aree territoriali. Significativo è anche l'interesse di ricerca verso l'orientamento al mercato, quale cultura focalizzata sul cliente e tradotta in attività di market intelligence continue e coordinate, indagata attraverso diverse analisi empiriche volte a verificarne gli effetti sulle performance aziendali.</p> <p>Sul fronte dell'Imprenditorialità, il gruppo svolge attività di ricerca sulle principali tematiche della Corporate Entrepreneurship, ovvero sullo sviluppo di iniziative imprenditoriali all'interno di realtà aziendali già esistenti, con l'intento di identificare modelli di business in grado di garantire l'acquisizione e il mantenimento di un vantaggio competitivo in contesti concorrenziali che mutano sempre più rapidamente. Crescente è anche lo sforzo di ricerca verso la tematica dell'imprenditorialità familiare, che ha visto il gruppo impegnarsi in analisi empiriche volte a identificare i fattori critici di successo delle imprese familiari, con particolare attenzione alle imprese storiche, in grado di sopravvivere nel tempo superando le</p>	<p>NAPOLITANO Maria Rosaria</p>	<p>SH1_10 - Organization studies: theory & strategy, industrial organization</p> <hr/> <p>SH1_4 - Marketing</p> <hr/> <p>SH1_9 - Competitiveness, innovation, research and development</p> <hr/>

	<p>difficoltà insite nel passaggio generazionale.</p> <p>Sul fronte dell'Internazionalizzazione, il gruppo di ricerca focalizza da qualche anno la propria attenzione sul ruolo dell'immagine Paese nelle strategie di marketing internazionale delle imprese del made in Italy, con l'obiettivo prioritario di identificare le componenti tangibili e intangibili che favoriscono il vantaggio competitivo delle nostre imprese nazionali.</p>		
<p>RESPONSABILITA' MEDICA ED ACCERTAMENTO PROBATORIO</p>	<p>Il gruppo si prefigge di indagare i numerosi aspetti della responsabilità professionale medica con particolare riguardo a quella penale che, nonostante la recenti innovazioni legislative, vede il medico sempre più coinvolto.</p> <p>A causa delle innumerevoli difficoltà tecnico-operative, la prova scientifica in tale campo non sempre viene raggiunta e talvolta gli elementi raccolti non offrono quei margini di sufficiente sicurezza per andare al di là di ogni ragionevole dubbio.</p> <p>Vengono così a delinearci due linee di ricerca, una relativa agli aspetti tecnico operativi di chiara matrice medico-legale finalizzata alla ricerca degli elementi di prova, l'altra volta ad indagare le problematiche squisitamente giuridiche di valutazione degli elementi di prova raccolti.</p>	<p>VACCHIANO Giuseppe</p>	<p>LS7_11 - Medical ethics</p> <hr/> <p>LS7_8 - Health services, health care research</p> <hr/> <p>SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights</p> <hr/>
<p>MODELLI DI CREAZIONE DI VALORE E RESPONSABILITÀ SOCIALE NELLE FILIERE AGROALIMENTARI E NEI TERRITORI RURAL</p>	<p>Il gruppo di ricerca svolge da diversi anni attività di studio sul tema della responsabilità sociale d'impresa, come strategia imprenditoriale per la creazione di valore condiviso nella food supply chain e nei territori rurali</p> <p>La creazione di valore dell'impresa socialmente responsabile passa attraverso relazioni con diversi stakeholder (agenti) che appartengono alla food chain (market) e alla social chain (non market). Il fattore strategico competitivo per la creazione di valore (market e social) è la reputazione interna ed esterna, ovvero la fiducia che i diversi stakeholder ripongono nelle attività dell'impresa.</p> <p>La costruzione e il mantenimento della reputazione dell'impresa e, quindi, della sua capacità di creare valore, dipendono anche dai comportamenti/scelte dei diversi stakeholder che interagiscono con essa, oltre che dai fattori di contesto territoriale nel quale essa si trova ad essere localizzata.</p> <p>Obiettivo delle ricerche, che riguardano sia le strategie di responsabilità sociale aziendale (filieri agroalimentari) che territoriale (sistemi produttivi), finalizzate alla creazione di valore condiviso, è sviluppare un'analisi dei meccanismi di governance complessa (relazioni contrattuali e accordi partenariali) e indagarne il funzionamento nelle performance di responsabilità sociale, attraverso la definizione di nuovi approcci teorici e metodologici.</p>	<p>MAROTTA Giuseppe</p>	<p>SH1_2 - Development, economic growth</p> <hr/> <p>SH1_5 - Political economy, institutional economics, law and economics</p> <hr/> <p>SH1_9 - Competitiveness, innovation, research and development</p> <hr/> <p>SH3_1 - Environment, resources and sustainability</p> <hr/>
<p>Modelli con risposta qualitativa o ordinale: problemi metodologici e</p>	<p>I modelli con risposta qualitativa o ordinale sono largamente utilizzati per descrivere la dipendenza di preferenze, opinioni, giudizi, valutazioni, dalle</p>	<p>SCALERA Domenico</p>	<p>SH1_5 - Political economy, institutional economics, law and</p>

<p>applicazioni alla scelta dei percorsi universitari per l'investimento in capitale umano</p>	<p>covariate che caratterizzano i soggetti che le esprimono. Il supporto della variabile risposta in questi modelli è discreto e finito, pertanto la letteratura ha generalmente prestato poca attenzione alla robustezza delle metodologie inferenziali applicate in questo contesto. Ciò nonostante, errori grossolani nella variabile risposta e valori anomali nelle covariate possono inficiare l'affidabilità delle usuali procedure di stima basate sulla funzione di verosimiglianza e dei test ad esse collegate.</p> <p>Gli obiettivi della ricerca sono sia di natura metodologica che di applicazione empirica dei modelli con risposta qualitativa alle scelte delle carriere e all'investimento in capitale umano.</p> <p>Dal primo punto di vista, si intende studiare l'impatto che la scelta del link (logistico, gaussiano, etc.) ha sull'affidabilità procedure inferenziali in presenza di deviazioni dal modello, in modo da favorire una scelta maggiormente consapevole. Successivamente la ricerca si propone di sviluppare degli stimatori robusti (di tipo M) che abbiano una funzione di influenza limitata, così da non essere influenzati dai valori anomali, che possano essere utilizzati in alternativa agli stimatori di massima verosimiglianza. Le proprietà di questi stimatori saranno oggetto di studio sia dal punto di vista analitico, per quanto riguarda gli aspetti asintotici, sia mediante esperimenti numerici finalizzati a verificarne il comportamento in campioni di numerosità finita. L'interesse è sia nella verifica dell'eventuale perdita di efficienza prodotta dagli stimatori robusti quando i dati sono generati dal modello, sia nella robustezza degli stimatori M in presenza di contaminazioni nei dati di varia natura. E' inoltre utile comprendere se gli stimatori robusti che si intende derivare possano essere adoperati per la diagnostica dei dati anomali. Lo studio potrebbe infine estendersi ai test per la scelta delle covariate e la specificazione del modello, basati sia su statistiche di tipo t sia su statistiche alla Wald, che garantiscano maggiore affidabilità in presenza di deviazioni dal modello.</p> <p>Per quanto attiene alle applicazioni empiriche dei modelli statistici oggetto dell'analisi, la ricerca intende concentrarsi sul problema della scelta dei percorsi universitari, opzione tipicamente configurabile come risposta qualitativa. In particolare, l'ipotesi principale di ricerca è che, oltre agli altri fattori di carattere individuale e di contesto, le istituzioni influenzino significativamente le decisioni di investimento in capitale umano, contribuendo in maniera decisiva a determinare l'allocazione dei talenti. La letteratura esistente ha mostrato che nei paesi avanzati e con istituzioni più market-supporting gli studenti mostrano preferenze più spiccate verso la scelta di percorsi di studio scientifico-tecnologici, laddove, quando le attività di ricerca della rendita sono facilitate da istituzioni meno avanzate, le preferenze si orientano in misura relativamente più ampia su percorsi di</p>		<p>economics</p> <hr/> <p>SH1_6 - Econometrics, statistical methods</p> <hr/>
--	--	--	---

	studio di tipo giuridico e sociologico, più adatti alle attività di intermediazione e negoziazione necessarie per la difesa della quota di produzione aggredita dal rent-seeking.		
GESTIONE DEI RISCHI NEGLI INTERMEDIARI FINANZIARI	L'attività di ricerca intende approfondire gli aspetti evolutivi della misurazione, controllo e gestione dei rischi negli intermediari finanziari, anche alla luce della recenti crisi. L'analisi verterà sullo sviluppo dei modelli gestionali e delle metodologie quantitative che partendo dall'analisi dei dati disponibili agli intermediari consentono un sempre maggiore controllo e presidio dei rischi insiti nell'attività degli intermediari. Nell'approfondire tali tematiche ampia attenzione sarà dedicata alla valutazione delle metodologie per il controllo dei rischi sviluppate dalle autorità nell'ambito dell'attività di vigilanza prudenziale da essi svolta e sulle interrelazioni con le metodologie interne sviluppate dagli intermediari a fini gestionali.	MALINCONICO Antonella	PE1_14 - Statistics SH1_8 - Banking, corporate finance, accounting
FP7 Marie Curie IRSES Euromediterranean Changing Relationships MEDCHANGE 612639	La ricerca si riferisce ad un progetto approvato e finanziato nel 2013 nell'ambito del settimo programma quadro da EU Commission European Research Agency.	PARADISO Maria	SH3 - Environment, Space and Population: Environmental studies, geography, demography, migration, regional and urban studies
Comparazione e cultura giuridica	Ricerche relative a: Origini ed Evoluzioni del pensiero giuridico occidentale. – Occidente e occidentalismo: aspetti culturali. – Antropologia del diritto romano: aspetti problematici. – L'Europa senza confini. – Storia delle istituzioni e del pensiero politico europeo. – Le fonti del diritto in chiave europea e comparatistica. – Le tradizioni giuridiche europee. – Comparare e uniformare. – Diritto e comunicazione. – Persona e diritti. Profili della soggettività giuridica. – Diritto e mercato. – Dialogo common law/civil law. – Le diversità degli ordinamenti giuridici contemporanei. Spunti di diritto extraeuropeo. – Prospettive della comparazione in sede globale. – Il diritto informale.	CASUCCI Felice	SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights
DIRITTO TRIBUTARIO E STATO SOCIALE	Con l'avvento dello Stato sociale del secondo Novecento, il tributo ha assunto una funzione sensibilmente diversa rispetto a quella assoluta nello Stato liberale ottocentesco, in quanto è ispirato ai concetti di solidarietà e di giustizia distributiva. Di talché lo scopo della prestazione imposta diventa oggi quello di garantire un'esistenza libera e dignitosa a tutti i consociati e più in generale a realizzare le finalità di solidarietà economica connaturate allo Stato sociale. Tuttavia, se da un lato la tutela di diritti soggettivi ha implicato un maggior intervento e ampliamento dei poteri dello Stato, dall'altro si è avuto un netto incremento della contribuzione, incidendo così sul diritto di proprietà dei consociati. Si rende pertanto necessario un giusto bilanciamento tra la funzione di garanzia, la celerità ed efficacia propria della solidarietà, ed il diritto di subire una giusta imposizione in ragione della propria capacità contributiva.	PURI Paolo	SH2_8 - Legal studies, constitutions, comparative law, human rights

<p>LINGUE E LINGUAGGI DI SPECIALITÀ IN CONTESTO BILINGUE : L'AGROALIMENTARE, LA DIVULGAZIONE, IL LINGUAGGIO GIURIDICO-ECONOMICO</p>	<p>La ricerca si inserisce nell'ambito più generale degli studi terminologici e interlinguistici e si propone di approfondire le relazioni semantiche tra lemmi specialistici di codici diversi, tenendo conto in particolar modo degli aspetti culturali e delle difficoltà traduttive che interessano i linguaggi per scopi speciali, quali la divulgazione, l'agroalimentare o il settore giuridico-economico, in una prospettiva essenzialmente diacronica. Particolare attenzione dovrà essere rivolta ai realia e alla individuazione di strategie lessicografiche dirette a colmare i vuoti lessicali che si producono nel confronto interlinguistico.</p>	<p>PAPOFF Giulia</p>	<p>SH4_9 - Use of language: pragmatics, sociolinguistics, discourse analysis, second language teaching and learning, lexicography, terminology</p>
Ingegneria			
<p>ANALISI MATEMATICA: Calcolo delle Variazioni, Teoria Spettrale, e Sistemi Dinamici</p>	<p>(1) Calcolo delle Variazioni. (2) Analisi asintotica e omogeneizzazione di PDE, Teoria spettrale: - Homogenization of PDEs. - Asymptotic analysis of equations stated in perforated and thin domains. - Asymptotic analysis of Mathematical model of heterogeneous media, composite materials and structures. - Asymptotic and numerical analysis of a fluid in thin structures of complicated geometry. - Homogenization of integral functionals of Calculus of Variations with gradient constraints. - Singularly perturbed boundary value problems. - Waveguides. - Spectral theory. (3) Analisi Armonica e Sistemi Dinamici: - Representation theory of finite groups. - Finite Gelfand pairs and applications to diffusion processes. - Harmonic analysis on discrete structures. - Geometric and combinatorial group theory. - Symbolic dynamics on groups. - Theory of formal languages and automata (finite state automata, pushdown automata, Turing machines) and their applications in geometric group theory and dynamics.</p>	<p>CECCHERINI SILBERSTEIN Tullio</p>	<p>PE1_8 - Analysis</p>
<p>Computational Integer Programming</p>	<p>Our research aims at studying provably good algorithms for Mixed-Integer Programming problems. In the past years we have addressed some well-known problems: 1) p-Median 2) Facility Location 3) Single Machine Scheduling with release dates 4) School Timetabling In the recent years we have focused our activity on routing problems,</p>	<p>AVELLA Pasquale</p>	<p>PE1_21 - Application of mathematics in industry and society</p>

	namely Vehicle Routing with Time Windows and Inventory Routing.		
Elettrodinamica negli acceleratori di particelle: effetti collettivi	Studio della elettrodinamica dei fasci di particelle in macchine acceleratrici circolari, in particolare degli effetti collettivi: fenomeno dell'electron cloud, calcolo di impedenze ed effetti fascio-fascio.	PETRACCA Stefania	PE2_2 - Particle physics
Idraulica e Costruzioni Idrauliche	<p>Il gruppo di Costruzioni Idrauliche si occupa di tematiche connesse alla gestione ottimale dei sistemi idrici, alla protezione idraulica del territorio, all'uso sostenibile delle risorse idriche. In particolare, le aree di ricerca recentemente investigate riguardano:</p> <p>Il controllo in tempo reale delle reti di distribuzione idrica per la ottimizzazione del cielo piezometrico</p> <p>La produzione di energia idroelettrica nei sistemi idrici mediante pompe inverse</p> <p>Il recupero e il riutilizzo delle acque meteoriche mediante tecniche innovative</p> <p>La tutela ambientale dei corpi idrici dalle acque di prima pioggia</p> <p>L'impiego del principio della massima entropia per la caratterizzazione di correnti a pelo libero e variabili idrologiche</p>	FONTANA Nicola	<p>PE10_17 - Hydrology, water and soil pollution</p> <hr/> <p>PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment</p> <hr/>
Ingegneria Geotecnica	<p>L'Ingegneria Geotecnica è la disciplina che si fonda sulla "meccanica dei terreni e delle rocce", ed ha come finalità lo studio del loro comportamento in sede (sottosuoli), in quanto interagenti con le opere di Ingegneria Civile, che su di essi poggiano. Una branca dell'Ingegneria Geotecnica studia i terreni e le rocce come materiali da costruzione, estratti dalla loro sede naturale ed utilizzati per realizzare manufatti quali rilevati, argini, dighe. Nello studio delle opere di Ingegneria Civile, e della loro interazione con il sottosuolo, assume particolare rilievo, specialmente nel nostro territorio, la valutazione del loro comportamento in presenza di sisma.</p> <p>Il gruppo di Geotecnica dell'Università del Sannio, ormai da diversi anni, è impegnato proprio nel settore della Dinamica dei Terreni e dell'Ingegneria Geotecnica Sismica. In particolare sono stati sviluppati i temi di ricerca di seguito descritti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli effetti di sito, ed in particolare della risposta sismica locale, sia nelle classiche condizioni far-field, sia, più recentemente, nelle cosiddette condizioni near-fault (divenute particolarmente attuali dopo il terremoto de L'Aquila del 2009); - Analisi del comportamento di fondazioni profonde in zona sismica, ed in particolare del fenomeno dell' "interazione cinematica"; nell'ambito di tale ricerca, è stata sviluppata, in più fasi successive, una intensa attività sperimentale su modelli di pali, mediante la tavola vibrante in dotazione all'Università di Bristol (UK); - Progetto di muri di sostegno in zona sismica, secondo il recente approccio del "performance based design". Anche per i muri di sostegno, la ricerca è 	SIMONELLI Armando Lucio	PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

	<p>stata supportata da una intensa attività sperimentale su modelli fisici, effettuata sempre presso l'Università di Bristol;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio del comportamento di dighe in terra in presenza di azioni sismiche; - Approcci a larga scala per la previsione della risposta locale e dell'instabilità del sottosuolo. <p>Uno degli obiettivi sempre presenti in ciascuno dei temi affrontati, consiste nella potenziale conversione dei risultati, ottenuti mediante approcci complessi e d'avanguardia in ambito scientifico, in indicazioni e suggerimenti in ambito tecnico, ovvero in prescrizioni di tipo normativo, di fondamentale importanza per una più efficace progettazione in zone ad elevata sismicità.</p>		
Trasporti e urbanistica	<p>Il gruppo svolge attività di ricerca nell'ambito della stima della domanda di mobilità, della simulazione, pianificazione, progettazione e controllo dei sistemi di trasporto, degli impatti ambientali dei sistemi di trasporto e del trasporto ferroviario, del governo delle trasformazioni territoriali, considerando l'approccio sistemico e la teoria complessità quali principali riferimenti scientifici. Sono ulteriori temi di approfondimento la smart city, la pianificazione sostenibile, il rischio urbano, il governo della mobilità e i sistemi GIS.</p>	GALLO Mariano	<p>SH3_1 - Environment, resources and sustainability</p> <hr/> <p>SH3_12 - Geo-information and spatial data analysis</p> <hr/> <p>SH3_8 - Mobility, tourism, transportation and logistics</p> <hr/> <p>SH3_9 - Spatial development and architecture, land use, regional planning</p>
Modellazione e Analisi di Materiali e Strutture – MAMS	<p>Il gruppo MAMS nasce dall'aggregazione di diverse competenze del Dipartimento di Ingegneria nel settore dei materiali da costruzione e delle strutture con l'obiettivo unitario di svolgere attività teorico-sperimentali innovative e/o di grande interesse applicativo.</p> <p>Le tematiche che vengono sviluppate dal gruppo comprendono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisi sperimentali e numeriche sul meccanismo di aderenza di materiali compositi fibrorinforzati (FRP) per il rinforzo e l'adeguamento sismico di strutture esistenti (calcestruzzo, muratura); 2. Analisi sperimentali sul comportamento di elementi inflessi in c.a. rinforzati con materiali FRP; 3. Modellazione non lineare, miglioramento/adeguamento strutturale di costruzioni in muratura, c.a. e acciaio in zona sismica; 4. Modellazione non lineare di costruzioni composte acciaio-calcestruzzo; 5. Metodologie di valutazione della vulnerabilità sismica strutturale e non strutturale; 6. Monitoraggio dei ponti; 7. Comportamento non lineare di edifici con pareti in c.a. debolmente armate; 8. Comportamento di strutture con interazione terreno-struttura; 9. Valutazione del rischio sismico delle strutture ed infrastrutture strategiche; 	PECCE Maria Rosaria	<p>PE8 - Products and Processes Engineering: Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy systems, material engineering</p> <hr/> <p>PE8_1 - Aerospace engineering</p> <hr/> <p>PE8_12 - Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design)</p> <hr/> <p>PE8_13 - Lightweight construction, textile technology</p> <hr/> <p>PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment</p> <hr/> <p>PE8_4 - Computational engineering</p> <hr/> <p>PE8_9 - Materials engineering (biomaterials, metals, ceramics, polymers, composites...)</p>

	<p>10. Controllo strutturale; 11. Modellazione numerica avanzata di interfacce strutturali per l'analisi del danno in materiali strutturali innovativi e sistemi meccanici complessi; 12. Analisi e Modellazione numerica di sistemi continui accoppiati multifase. Meccanica del continuo. Teoria dell'elasticità.</p> <p>Le tematiche di interesse del gruppo MAMS sono spesso collegate anche a progetti di ricerca e convenzioni e in molti casi le attività sono sviluppate in collaborazione con ricercatori di altre sedi universitarie e centri di ricerca italiani e/o stranieri.</p> <p>Gli argomenti oggetto delle ricerche sperimentali, numeriche e teoriche svolte dal gruppo sono tutti molto attuali e di grande impatto nell'ambito dell'ingegneria sismica, dell'ingegneria meccanica, dei materiali tradizionali e innovativi per le applicazioni strutturali.</p> <p>L'approccio metodologico usato per le tematiche trattate è fortemente interdisciplinare e sono attive le collaborazioni con altri gruppi di ricerca del Dipartimento, soprattutto nel settore dei sistemi di harvesting per il monitoraggio con il gruppo di Elettrotecnica, dei sistemi costruttivi per l'edilizia sostenibile con il gruppo di Fisica Tecnica Ambientale, dell'interazione terreno-struttura con il gruppo di Geotecnica.</p>		
Elettronica e Optoelettronica	<p>Il Gruppo di Elettronica ed Optoelettronica, guidato dai Proff. Antonello Cutolo ed Andrea Cusano, si occupa da anni di attività di ricerca riguardanti dispositivi e sistemi elettronici ed optoelettronici, principalmente basati sulla tecnologia delle fibre ottiche per applicazioni al sensing ed alle telecomunicazioni, incluso lo sviluppo di sistemi di demodulazione per l'interrogazione di reti di sensori (sia per misure statiche che dinamiche), e lo sviluppo di trasduttori in fibra ottica per il monitoraggio ambientale e strutturale (sia in ambito aeronautico che civile).</p> <p>Il core business del gruppo da anni riguarda lo sviluppo di sensoristica optoelettronica in fibra ottica per applicazioni industriali ed ha sviluppato negli anni tecnologie all'avanguardia per numerose aziende/enti operanti nel settore della sicurezza, della fisica delle alte energie, del biomedicale, dell'agroalimentare, della scienza della vita etc...</p> <p>In più di quindici anni di attività il gruppo, in collaborazione con numerosi partner pubblici e privati, ha maturato una significativa esperienza in applicazioni di ricerca industriale. Basti pensare infatti, a solo titolo di esempio, alle nuove applicazioni in ambito nucleare o della fisica delle alte energie, volte allo sviluppo di sensoristica in fibra ottica innovativa per il monitoraggio di importanti parametri, quali temperatura, umidità relativa, deformazioni statiche e dinamiche, in ambienti radioattivi e/o al monitoraggio di parametri radioattivi attualmente in fase di</p>	CUTOLO Antonello	<p>PE2_9 - Optics, non-linear optics and nano-optics</p> <hr/> <p>PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems</p> <hr/> <p>PE7_5 - Micro- and nanoelectronics, optoelectronics</p>

	<p>sperimentazione nei laboratori del CERN di Ginevra. O ancora alle applicazioni nel campo del monitoraggio acustico subacqueo che ha visto coinvolti il gruppo di Elettronica ed Optoelettronica e la WASS Whitehead Alenia Sistemi Subacquei (società del gruppo Finmeccanica). In collaborazione con Ansaldo STS (altra società del gruppo Finmeccanica) negli ultimi anni ha sperimentato con successo l'utilizzo delle tecnologie basate su reticoli di Bragg in fibra ottica in ambito ferroviario, dimostrando l'efficacia della soluzione e le enormi potenzialità della tecnologia, risultando finaliste al premio innovazione mondiale Finmeccanica (Edimburgo 2008). Con riferimento a questo settore, il gruppo di Optoelettronica dal gennaio 2012 sta sviluppando, nell'ambito del Progetto PON "Tecnologie innovative per la Sicurezza della circolazione dei veicoli Ferroviari (SICURFER)", il quale vede come Capofila la Ansaldo STS, dei sistemi innovativi in fibra ottica per la pesa di convogli ferroviari e la rilevazione di eventuali difetti presenti sulle ruote degli stessi.</p> <p>La tecnologia finora sviluppata è stata riconosciuta come una delle "Tecnologie Abilitanti" del nuovo Laboratorio Pubblico-Privato chiamato "Tecnologie Optoelettroniche per l'Industria" (TOP-IN), finanziato dal MIUR, di cui fa parte anche l'Università del Sannio. In particolare, TOP-IN nasce per integrare i mondi della ricerca e dell'industria al fine di innovare e rendere tecnologicamente competitive le aziende piccole, medie e grandi della regione Campania e non solo. Tale aggregazione pubblico privata rappresenta un importante successo per tre motivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la compagine: ne fanno parte alcune grandi aziende: Ansaldo STS, WASS Whitehead Sistemi Subacquei e BTP Tecno, una decina di PMI tra cui Confindustria Emilia Romagna SRL, tre università campane: l'Università degli studi del Sannio, l'Università degli studi di Napoli Parthenope e la Seconda Università di Napoli, due consorzi universitari: il CERICT e il CRdC Tecnologie, oltre ad altri importanti centri di ricerca nazionali quali il CNR, la Stazione Zoologica "Anton Dohrn" di Napoli, l'Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia e l'ENEA; 2) le tecnologie abilitanti: tecnologie optoelettroniche patrimonio intellettuale del gruppo di ricerca sannita; 3) la guida: è l'unico laboratorio pubblico privato a testa sannita finanziato dal MIUR in Regione Campania. <p>Il gruppo di Optoelettronica svolge le sue attività in un laboratorio di optoelettronica dotato di alcune tra le più moderne tecnologie, progettate tra l'altro per l'integrazione con la fibra e la microlavorazione di svariate tipologie di materiali. In particolare, le strumentazioni presenti nel laboratorio comprendono: sistemi di laser micromachining per la microstrutturazione dei materiali operanti nell'UV (193 nm e 248 nm) e</p>		
--	---	--	--

	<p>appositamente modificati per lavorare con le fibre ottiche, sistemi rifrattometrici compatti, camera di test automatizzata per la rilevazione di inquinanti nei liquidi, microscopio a forza atomica, recoater automatico per fibre ottiche, spettrofotometri per fibre ottiche, sistemi automatizzati per la deposizione per dip-coating, spin coater opportunamente modificato per la deposizione di materiali su fibre ottiche, sistema di deposizione per pirolisi elettrostatica a spruzzo, rifrattometri di Abbe, sistemi di misura per linee di ritardo, laser tunabili, analizzatori di spettro ottico di tipo bulk e portatili, giuntatrice per fibre ottiche, amplificatori lock-in, sorgenti di luce a banda stretta ed a banda larga, diodi superluminescenti, analizzatori di potenza ottica, fotodiodi, componentistica in fibra ottica, componentistica per il mantenimento ed il controllo della polarizzazione, dispositivi a radiofrequenza per la modulazione della luce ad alta frequenza, microposizionatori, microscopio ottico, alimentatori stabilizzati e altra componentistica elettronica.</p>		
Elettrotecnica	<p>I temi di ricerca del gruppo di Elettrotecnica riguardano: Elettromagnetismo Circuiti non lineari Sistemi con isteresi Magnetostriazione Materiali e dispositivi smart</p>	VISONE Ciro	<p>PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems</p> <hr/> <p>PE7_4 - Systems engineering, sensorics, actrics, automation</p> <hr/> <p>PE7_5 - Micro- and nanoelectronics, optoelectronics</p>
Fisica Tecnica Ambientale	<p>I temi indagati rientrano nei campi della Termodinamica Applicata e dello Scambio Termico applicati principalmente alla Refrigerazione e al Risparmio Energetico in Edilizia. Le ricerche sono state condotte sviluppando gli aspetti metodologici ed applicativi mediante indagini teorico-numeriche e sperimentali, in collaborazione con aziende private e Enti pubblici nonché con Enti di Ricerca nazionali e internazionali.</p> <p>- Refrigerazione Analisi numeriche (messa a punto di modelli) e sperimentali delle prestazioni di componenti e sistemi per la refrigerazione. Scambio termico bifase durante l'evaporazione di refrigeranti (puri e in miscela) di nuova generazione. Risparmio energetico negli impianti della catena del freddo: impianti frigoriferi, trasporto refrigerato, celle frigorifere. Analisi numeriche/sperimentali delle prestazioni di scambiatori di calore a micro canali.</p> <p>- Risparmio energetico del sistema edificio-impianto, net- e nearly zero-energy buildings Analisi numeriche/sperimentali finalizzate alla valutazione del campo di temperatura in componenti e tecnologie dell'involucro edilizio, tradizionali e innovativi. Utilizzo e implementazione, con tool sviluppati ad hoc, di</p>	DE ROSSI Filippo	<p>PE8_6 - Energy systems (production, distribution, application)</p> <hr/> <p>SH3_1 - Environment, resources and sustainability</p>

	<p>modelli dinamici per l'analisi termo-economica del sistema edificio-impianto. Energie rinnovabili e integrazione nell'edificio. Controllo innovativo dei sistemi di climatizzazione in funzione del comportamento dell'involucro edilizio. Diagnosi e certificazione energetica. Messa a punto di mappe energetiche urbane (MEU)</p> <p>- Collaborazioni</p> <p>Gruppo Fisica Tecnica Industriale (Univ. Sannio), Dipartimento di Ingegneria Industriale (Univ. Federico II), Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale "Luigi Vanvitelli" (SUN), ENEA (Casaccia, Roma), Politecnico federale di Losanna (Losanna, Svizzera), BBSR, Federal Institute for Research on Building, Urban Affairs and Spatial Development within the Federal Office for Building and Regional Planning (BBR) (Berlino, Germania)</p> <p>- Progetti nel triennio 2011-2013</p> <p>Accordo di collaborazione con Enea nell'ambito del piano triennale della ricerca nell'ambito del settore elettrico nazionale 2009-2011 (PAR)- titolo della ricerca: software di confronto tra diverse soluzioni per la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria per utenze residenziali – 2011</p> <p>Accordo di collaborazione con Enea nell'ambito del piano triennale della ricerca nell'ambito del settore elettrico nazionale 2012- 2014(PAR)- titolo della ricerca: Determinazione di logiche di regolazione progettate ad hoc tramite simulazioni numeriche dell'interazione impianto-utenza per gli impianti di climatizzazione disponibili presso l'ENEA Casaccia.</p>		
<p>GRACE (Group for Research on Automatic Control Engineering)</p>	<p>GRACE nasce con l'intento di contribuire all'applicazione di tecniche avanzate di modellistica e controllo automatico per la risoluzione di problemi concreti della moderna ingegneria industriale e dell'informazione. Missione di GRACE è sviluppare attività didattiche e di ricerca nell'ambito dell'automazione industriale, del controllo dei processi, della modellistica, analisi e simulazione dei sistemi dinamici, attivando e promuovendo collaborazioni scientifiche tra Università, Centri di Ricerca ed Imprese.</p> <p>Il GRACE è un gruppo di ricerca "di fatto" e svolge le sue attività nell'ambito e per tramite del Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio. Ad oggi il GRACE conta uno staff di 27 persone, di cui 8 donne e 19 uomini. Il numero di circa venti unità, raggiunto intorno al 2003, si è da allora mantenuto pressoché stabile negli anni.</p> <p>I principali ambiti di ricerca applicata cui GRACE si rivolge sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modellistica, analisi e ottimizzazione per reti elettriche (scheduling ottimo di energia, controllo ottimo predittivo, sincronizzazione, droop control, smart grid); - Sistemi elettronici di potenza (convertitori elettronici, azionamenti per la 	<p>GLIELMO Luigi</p>	<p>PE1_19 - Control theory and optimization</p> <hr/> <p>PE6_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools</p> <hr/> <p>PE8_10 - Production technology, process engineering</p>

	<p>trazione elettrica, simulazione real-time hardware in the loop, modelli complementari per la simulazione numerica, tecniche di controllo dei sistemi a commutazione, modelli medi);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impianti manifatturieri e sistemi di supervisione automatizzati (simulazione, gestione delle scorte, ottimizzazione, scheduling, monitoraggio di impianti, sistemi informativi per la tracciabilità, sistemi SCADA). - Sistemi automobilistici (controllo emissioni con convertitori catalitici, veicoli ibridi, controllo frizione, cambi robotizzati, batterie, stimatori di coppia motore, diagnostica delle centraline elettroniche, prototipazione rapida); <p>GRACE ha, inoltre, competenze di carattere metodologico con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi di sistemi complessi (perturbazioni singolari, dinamiche non lineari, modelli di ordine ridotto); - Analisi e controllo di sistemi con discontinuità (impatti, attriti, switching, sistemi con retroazione a relé, dither, sistemi ibridi); - Simulazione di sistemi non lineari e complessi; - Ottimizzazione e controllo predittivo; - Identificazione e filtraggio alla Kalman; - Algoritmi genetici e reti neurali; - Sistemi di controllo real-time e rapid control prototyping. <p>I membri di GRACE hanno fatto da tutor per oltre 100 Tesi di Laurea. I ricercatori del gruppo hanno prodotto oltre 200 pubblicazioni scientifiche su riviste ed atti di conferenze internazionali. Sono titolari di alcuni brevetti nazionali. Sono attive collaborazioni internazionali con ricercatori di prestigiose sedi accademiche e collaborazioni di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo sono attive con numerose realtà industriali. Ciascun dottorando di ricerca del gruppo ha svolto un periodo variabile dai 6 ai 18 mesi presso istituzioni di ricerca straniera, di prestigio per il settore di interesse.</p> <p>Dal 2006 alcuni ricercatori del GRACE hanno fondato società di spin-off accademico. La prima è stata Mosaico Monitoraggio Integrato srl, con sede in Benevento. Successivamente, con partecipazioni parziali da parte di alcuni degli strutturati e non strutturati, sono state fondate le società Metoda, Smartfreeze, Leditech, MDTech e KES.</p> <p>Le attività di ricerca e di sperimentazione del gruppo si svolgono presso il Laboratorio di Automatica dell'Università del Sannio che ha in dotazione attrezzature per un valore stimato complessivo di oltre 300.000€. Il laboratorio dispone di risorse hardware e software ad elevato contenuto tecnologico orientate alla simulazione, progettazione e validazione di</p>		
--	---	--	--

	sistemi complessi.		
Gruppo di Misure Elettroniche Laboratorio di Elaborazione dei Segnali ed Informazione di Misura	<p>Il LESIM si propone di sviluppare nuovi algoritmi ed architetture per l'elaborazione di segnali di misura e di studiare metodi per la caratterizzazione di apparecchiature basate su convertitori analogico-numeriche e/o numerico-analogiche. In particolare, presso il LESIM sono allo studio (i) algoritmi per la misura automatica di spessori sottili, (ii) metodi per il rilievo e la classificazione automatica di transistori, (iii) definizione di nuove architetture di digitalizzatori di transistori, sistemi di misura distribuiti utilizzando protocolli standard, (iv) sviluppo di modelli e metodi per la caratterizzazione di convertitori A/N e N/A, (v) standardization of automated non-invasive blood pressure measurement instrumentation calibration, (vi) sistemi per il tracciamento del comportamento motorio per home rehabilitation basati su tecnologie wireless, (vii) reti di sensori wireless per il monitoraggio del traffico veicolare e delle relative condizioni ambientali. Queste ricerche sono svolte in collaborazione con laboratori italiani ed esteri.</p> <p>Il LESIM è uno dei laboratori dell'IMEKO Working Group on ADC and DAC metrology.</p>	DAPONTE Pasquale	<p>LS7_1 - Medical engineering and technology</p> <hr/> <p>PE1_21 - Application of mathematics in industry and society</p> <hr/> <p>PE2_17 - Metrology and measurement</p> <hr/>
Sistemi Elettrici per l'Energia	<p>Tecniche e metodiche per l'integrazione, l'armonizzazione e il controllo delle varie fasi del processo di generazione trasmissione dell'energia elettrica, della compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature, dei sistemi di controllo e di protezioni intelligenti, anche basati su metodologie di controllo non convenzionali, della gestione e controllo ottimo di reti di distribuzione con presenza di generazione distribuita, della gestione di sistemi di generazione in regime di libero mercato, della sicurezza, affidabilità e qualità dell'energia elettrica e degli impatti tecnici ed economici delle scelte di investimento.</p> <p>Servizi offerti dal laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificazione energetica di smart grid - Verifica di funzionalità di sistemi di controllo per reti di energia elettrica distribuite - Sviluppo di strategie di controllo per convertitori elettronici per l'interfacciamento di fonti energetiche non convenzionali con la rete elettrica - Tecnologie avanzate e innovative nei processi di progettazione di sistemi di Generazione Distribuita - Soluzioni innovative e delle relative tecniche di gestione e conduzione di sistemi di generazione distribuita; - Tecniche e metodiche per il "testing" finalizzato alla valutazione delle prestazioni di apparati e sistemi; - Tecniche e metodiche di controllo e protezione ottimizzate; 	VILLACCI Domenico	PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologie e tecniche per l'integrazione, l'armonizzazione e il controllo delle varie fasi del processo di generazione dell'energia elettrica; - Strategie ottimali di gestione delle unità di accumulo; - Funzionalità di analisi economica e di impatto ambientale; - Individuazione delle politiche ottimali di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile e di micro generazione; - Funzionalità di analisi dei consumi; - Individuazione di strategie di ottimizzazione dei consumi energetici facendo leva sulle procedure di utilizzo delle fonti energetiche e sulle azioni che influenzano la quantità e/o la modalità d'uso dell'energia consumata da parte degli utenti finali (politiche di gestione della domanda di energia); - Individuazione di strategie di riduzione della "domanda di punta"; - Modelli di previsione della domanda e della generazione da fonti rinnovabili. 		
Impianti Industriali e Sistemi di Produzione	<p>Il gruppo si occupa della configurazione, del dimensionamento e della gestione di strutture produttive, anche con riferimento ai sistemi informativi di produzione. Le aree concernenti la ricerca sono relative alla configurazione di sistemi di produzione, capacità produttive, studio dei flussi produttivi, manutenzione e piani di sicurezza, sistemi informativi di produzione, dimensionamento dei magazzini interfase, Project Management.</p> <p>Il gruppo è inoltre particolarmente attivo - sia con progetti di ricerca finalizzati, sia con apposite convenzioni stipulate con PMI locali per fornire supporto operativo a specifici problemi - sulle seguenti aree di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione della produzione, scheduling di produzione, gestione dei magazzini - Sviluppo di strumenti innovativi per la gestione della manutenzione nelle imprese industriali; formulazione di piani di manutenzione preventiva; Manutenzione predittiva e ottimizzazione del livello di servizio della manutenzione in funzione dei relativi costi - Logistica e studio ottimizzativo della Supply Chain - Dimensionamento ed ottimizzazione di apparati produttivi per mezzo di simulazione (ARENA, Simple ++, Witness); - Sistemi Qualità, con studio della Rintracciabilità - Sistemi di Gestione Ambientale conformi alla normativa ISO 14000 ed all'EMAS; - Valutazione di Impatto Ambientale per insediamenti produttivi ed opere di ingegneria; <p>Studio, analisi e progettazione di sistemi informativi aziendali ERP e dei</p>	SAVINO Matteo	<p>PE8_10 - Production technology, process engineering</p> <hr/> <p>PE8_11 - Industrial design (product design, ergonomics, man-machine interfaces...)</p> <hr/> <p>PE8_12 - Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design)</p> <hr/> <p>PE8_8 - Mechanical and manufacturing engineering (shaping, mounting, joining, separation)</p> <hr/> <p>PE8_9 - Materials engineering (biomaterials, metals, ceramics, polymers, composites...)</p>

	<p>moduli APS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo di architetture software finalizzate alla gestione della produzione 		
Ingegneria Informatica e Applicazioni	<p>Le attività del gruppo hanno l'obiettivo di studiare e definire approcci, metodi e tecniche innovative relativi alle tematiche di interesse delle linee di ricerca secondo cui il gruppo si articola, nonchè di sviluppare strumenti ed applicazioni fondate sui risultati ottenuti.</p> <p>Le attività sono articolate secondo le seguenti linee di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algoritmica e intelligenza computazionale per l'analisi e predizione di dati; - Analisi strategica del settore di produzione del software, business process re-engineering e gestione della conoscenza nei progetti software; - Ingegneria del software (definizione e sperimentazione di metodi innovativi per lo sviluppo, la manutenzione e l'evoluzione del software; metodi empirici; metodi formali; miglioramento dei processi e qualità del software; progettazione e convalida di sistemi informativi sul Web); - Sicurezza dei sistemi software e sicurezza dei dati - Sistemi distribuiti (modelli architetturali; architetture orientate ai servizi; service, grid, cloud computing e relativi middleware; valutazione e predizione delle prestazioni; sistemi pervasivi e mobili; sicurezza, privacy e dependability; big data processing) 	CIMITILE Aniello	<p>PE6 - Computer Science and Informatics: Informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems</p> <hr/> <p>PE6_1 - Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing</p> <hr/> <p>PE6_10 - Web and information systems, database systems, information retrieval and digital libraries, data fusion</p> <hr/> <p>PE6_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)</p> <hr/> <p>PE6_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools</p> <hr/> <p>PE6_13 - Bioinformatics, biocomputing, and DNA and molecular computation</p> <hr/> <p>PE6_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system</p> <hr/> <p>PE6_3 - Software engineering, operating systems, computer languages</p> <hr/> <p>PE6_4 - Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing</p> <hr/> <p>PE6_5 - Cryptology, security, privacy, quantum crypto</p> <hr/> <p>PE6_6 - Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory</p>

			<p>PE6_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems</p> <hr/> <p>PE6_9 - Human computer interaction and interface, visualization and natural language processing</p>
Processi Chimici e Combustione	<p>Il gruppo di ricerca di Processi Chimici si occupa di analisi, modellistica e ottimizzazione di processi reagenti. In particolare, presso il Laboratorio di Proc. Chim. sono allo studio (i) metodi per analisi di dati massivi da processi di combustione interna ed esterna, (ii) metodi ed algoritmi per la riduzione di modelli numerici dei sistemi reagenti a parametri distribuiti, (iii) modellistica e ottimizzazione mono e multi obiettivo di combustori a letto fluido per uso cogenerativo alimentati da combustibili solidi, (iv) modellistica e ottimizzazione di motori a combustione esterna (motore Stirling) con relativa attività sperimentale. Queste ricerche sono svolte in collaborazione con laboratori italiani ed esteri.</p>	CONTINILLO Gaetano	PE8 - Products and Processes Engineering: Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy systems, material engineering
Telecomunicazioni	<p>- Stima della concentrazione di SO₂ in atmosfera da dati satellitari L'attività è dedicata allo sviluppo di nuove metodologie per la stima della concentrazione di gas traccia in atmosfera da dati satellitari iperspettrali nelle bande UV. La ricerca si basa su una tecnica di separazione "semi-blind" di forme d'onda che viene utilizzata per decomporre la radianza nelle sue componenti additive, assumendo che l'assorbimento molecolare da parte dell'atmosfera sia dovuto a contributi statisticamente indipendenti. La tecnica è stata validata mediante dati dal sensore OMI "Ozone Monitoring Instrument" .</p> <p>- Coregistrazione di immagini satellitari. L'attività è dedicata allo sviluppo di nuove tecniche per la coregistrazione di immagini satellitari multitemporali. La registrazione locale utilizza l'informazione contenuta nell'immagine differenza, in particolare, il grado di regolarità della distribuzione statistica di tali valori valutato mediante l'entropia. E' stato quindi utilizzato un modello di smoothing basato su diffusione e inpainting mediante equazione differenziale di Landau-Ginzburg basata sul principio che la direzione di applicazione dello smoothing deve essere ortogonale alla direzione di massima variazione dell'informazione. L'algoritmo proposto ha prodotto ottimi risultati, mostrando soprattutto l'efficacia del modello di distorsione e del principio della diffusione.</p> <p>- Rivelazione di anomalie termiche L'attività è dedicata allo sviluppo di una tecnica di stima di anomalie termiche mediante processing di dati da sensori satellitari multispettrali in</p>	DI BISCEGLIE Maurizio	<p>PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing</p> <hr/> <p>PE7_3 - Simulation engineering and modelling</p> <hr/> <p>PE7_7 - Signal processing</p>

	<p>orbita polare (MODIS-Terra/ MODIS-Aqua) e geostazionaria (MSG-2). L'idea è quella di mantenere un'affidabilità costante delle decisioni (probabilità di falso allarme costante) attraverso una tecnica di stima adattativa dei parametri della distribuzione del background. La struttura del detector prevede che ciascun canale sia processato singolarmente e che i risultati del decisore siano combinati per ricavare la decisione finale sulla presenza di anomalie.</p> <p>- Analisi della superficie del mare mediante segnali di opportunità GPS</p> <p>I segnali di radio-navigazione (GPS) riflessi dalla superficie terrestre possono essere utilizzati al fine di estrarre parametri geofisici riguardanti l'altimetria oceanica, la direzione e velocità del vento e la quantità di biomassa. Il sistema, detto GNSS-R (Global Navigation Satellite System Reflectometry) è caratterizzato da un trasmettitore (il satellite GPS), un ricevitore in configurazione bistatica, da un punto che genera una riflessione speculare in condizioni di mare piatto (punto speculare), e da una zona attorno ad esso che diffonde la potenza del segnale GPS trasmesso verso il ricevitore (detta glistering zone), la cui estensione dipende dal grado di rugosità del mare e dallo swell oceanico. L'attività di ricerca riguarda i seguenti problemi: 1) individuazione di un modello statistico-fisico per il segnale ricevuto; 2) individuazione di algoritmi di processing dei dati per l'analisi delle caratteristiche delle superfici osservate.</p>		
The Waves Group	<p>Il Gruppo sviluppa attività di ricerca in settori molto diversificati di notevole interesse sia scientifico sia tecnologico. L'attività e la produzione scientifica possono essere classificate nei seguenti filoni principali:</p> <p>- Radiazione, propagazione e diffrazione di onde elettromagnetiche in scenari e mezzi complessi, con particolare riferimento a metamateriali, cristalli e quasicristalli fotonici, scenari caotici nel limite dei raggi e modelli di interazione bioelettromagnetica.</p> <p>- Esperimenti di rivelazione di onde gravitazionali di origine cosmica, con particolare riferimento a sviluppo di algoritmi innovativi per la modellazione e il setacciamento dei dati raccolti da antenne gravitazionali di tipo interferometrico, sintesi ottimizzata di specchi dielettrici multistrato per cavità interferometriche.</p> <p>Tali ricerche trovano riscontro in numerose pubblicazioni su riviste di grande prestigio e alto impatto, e si inquadrano in collaborazioni formalizzate con importanti centri di ricerca e internazionali (Harvard University, Massachusetts University of Technology, California Institute of Technology, University of Pennsylvania, University of Texas at Austin, National Tsing-Hua University (Taiwan), LIGO experiment, Virgo experiment, KAGRA experiment, ET experiment).</p>	PINTO Innocenzo	<p><u>PE2_6 - Electromagnetism</u></p> <p><u>PE9_13 - Gravitational astronomy</u></p>

Fisica Tecnica Industriale	<p>I temi indagati rientrano nei campi della Termodinamica Applicata e dell'Energetica. Le ricerche sono state condotte sviluppando gli aspetti metodologici ed applicativi mediante indagini teorico-numeriche e sperimentali, in collaborazione con aziende fornitrici di gas, industrie ed enti di ricerca, nell'ambito di progetti nazionali ed internazionali sulle seguenti linee di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micro_poligenerazione distribuita <p>Analisi energetica, economica e di impatto ambientale di cogeneratori e poligeneratori per soddisfare richieste frigo_termo_elettriche di residenze e locali commerciali in applicazioni distribuite ed interagenti con tecnologie di sfruttamento di fonti rinnovabili. Ottimizzazione di dispositivi complessi ad elevata efficienza termodinamica che accoppiano macchine dirette ed inverse ad attivazione meccanica, elettrica e termica. E' operativo un laboratorio per simulare le reali condizioni di funzionamento di piccoli cogeneratori e di sistemi di trigenerazione basati su un'unità di trattamento aria che utilizza l'energia termica recuperata per la rigenerazione dell'unità di deumidificazione per adsorbimento. Per quest'ultima e per il complesso impianto di conversione energetica sono stati sviluppati modelli numerici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energia solare <p>Analisi tecnica ed energetica attraverso modelli ottici di collettori solari a concentrazione, Scheffler. Analisi energetica, economica e di impatto ambientale del "Solar Heating & Cooling" con valutazioni sperimentali "in situ" su un impianto ubicato presso il Dipartimento e numeriche mediante sub_routine interfacciabili con SW di simulazione dei sistemi edificio/impianto (TRNSYS).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborazioni <p>Gruppo Fisica Tecnica Ambientale (Univ. Sannio), Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale "Luigi Vanvitelli" (SUN), ENEA (Casaccia, Roma), Dipartimento di Ingegneria Industriale (Univ. Federico II), TUM (Monaco, Germania), CanmetENERGY (Ottawa, Canada).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetti <p>Ricerca del Sistema Elettrico (ENEA, MISE): "Creazione di un Database di sistemi di microcogenerazione", "Sviluppo di un ambiente di monitoraggio, controllo e gestione remota di una rete di micro_poligeneratori distribuiti", "Risultati dell'attività sperimentale su sistemi distribuiti di micro_poligenerazione", "Creazione di una Virtual Power Plant per l'analisi sperimentale di sistemi di poligenerazione di piccola taglia"</p> <p>International Energy Agency: "Annex 42, FC+COGEN-SIM The simulation of Building-Integrated Fuel Cell and Other Cogeneration Systems", "Annex 54 "Integration of Micro-generation and Related Energy</p>	SASSO Maurizio	<p>PE8_6 - Energy systems (production, distribution, application)</p> <hr/> <p>SH3_1 - Environment, resources and sustainability</p> <hr/>
----------------------------	--	----------------	--

	Technologies in Buildings".		
Impianti Chimici	I temi di ricerca del gruppo di Impianti Chimici si articolano lungo tre direttrici principali: i) adsorbimento selettivo per la rimozione di inquinanti da correnti gassose; ii) modellazione di di sistemi multifasici reagenti e non; iii) studio di processi innovativi per il trattamento di rifiuti.	PEPE Francesco	PE8_2 - Chemical engineering, technical chemistry PE8_4 - Computational engineering
Scienze e Tecnologie			
FISIOLOGIA, ENDOCRINOLOGIA E METABOLISMO	STUDIO DEI MECCANISMI CELLULARI E MOLECOLARI ALLA BASE DELLA REGOLAZIONE DEL METABOLISMO E APPLICAZIONI IN DISORDINI METABOLICI	GOGLIA Fernando	LS2_3 - Proteomics LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular disease, metabolic syndrome LS4_3 - Endocrinology LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders
IMMUNOGENETICA E TUTELA DELLA SPECIFICITA' INDIVIDUALE	FISIOPATOLOGIA DELLA RISPOSTA IMMUNE TUTELA DELL'EMBRIONE NELLA NORMATIVA SULLA PROTEZIONE GIURIDICA DELLE INVENZIONI BIOTECNOLOGICHE	VITO Pasquale	LS3_8 - Signal transduction LS6_1 - Innate immunity and inflammation LS6_4 - Immunosignalling SH1_5 - Political economy, institutional economics, law and economics SH2_11 - Social studies of science and technology
BIOLOGIA MOLECOLARE	CARATTERIZZAZIONE MOLECOLARE DEI TUMORI DEL COLON RETTO MODIFICAZIONI EPIGENETICHE NELLA TUMORIGENESI CARATTERIZZAZIONE MOLECOLARE DI SPECIE VEGETALI AUTOCTONE SANNITE STUDIO DEGLI INTERFERENTI ENDOCRINI CON APPROCCIO TOSSICO-GENOMICO CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE E FUNZIONALE DEL REPRESSORE TRASCRIZIONALE ZNF224 QUALE APPARTENENTE ALLA FAMIGLIA DELLE KRAB- zinc-finger proteins. I CLADOSPOROLI: UNA FAMIGLIA DI LIGANDI NATURALI DI PPARgamma DOTATI DI ATTIVITA' ANTIPROLIFERATIVA E PROAPOPTOTICA IN LINEE CELLULARI DERIVATE DA TUMORI	COLANTUONI Vittorio	LS1_1 - Molecular interactions LS2_13 - Systems biology LS2_2 - Transcriptomics LS2_8 - Epigenetics and gene regulation LS3_3 - Cell cycle and division LS3_4 - Apoptosis LS4_3 - Endocrinology LS4_6 - Cancer and its biological basis LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug

	DEL COLON.		discovery and design, drug therapy LS8_4 - Biodiversity, conservation biology, conservation genetics, invasion biology
FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA	MECCANISMI CELLULARI E MOLECOLARI COINVOLTI NELLE MALATTIE NEURODEGENERATIVE. MECCANISMI CELLULARI E MOLECOLARI COINVOLTI NELLA TOSSICITA' DA INQUINANTI AMBIENTALI	CANZONIERO Lorella Maria Teresa	LS5_3 - Neurochemistry and neuropharmacology LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy LS7_5 - Toxicology
MACROMOLECOLE NATURALI E DI SINTESI	STUDI SULLA STRUTTURA E STABILITA' DI PROTEINE GLOBULARI E SULLA SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI POLIMERICI	GRAZIANO Giuseppe	LS1_10 - Structural biology (NMR) PE4_11 - Physical chemistry of biological systems PE5_15 - Polymer chemistry
BIOLOGIA ANIMALE E MICROBIOLOGIA	ACCRESIMENTO, RIPRODUZIONE E SALUTE ANIMALE: MECCANISMI BIOLOGICI E MICROBIOLOGICI DI BASE ED APPLICAZIONI -cicli riproduttivi -regolazione del comportamento alimentare e dell'accrescimento -relazione TRA alimentazione e salute -prevenzione e trattamento delle infezioni -formulazione di pellets per uso alimentare	PAOLUCCI Marina	LS4_3 - Endocrinology LS6_11 - Prevention and treatment of infection by pathogens (e.g. vaccination, antibiotics, fungicide) LS6_7 - Microbiology LS6_9 - Bacteriology LS9_3 - Agriculture related to animal husbandry, dairying, livestock raising LS9_4 - Aquaculture, fisheries
ECOLOGIA E FISIOLOGIA VEGETALE	MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELLA TOSSICITA' DI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI E METALLI PESANTI. NUOVI APPROCCI PER LO STUDIO DELLE COMUNITA' MICROBICHE DEL SUOLO APPROCCI PROTEOMICI ALLO STUDIO DEI PROFILI DI ESPRESSIONE PROTEICA IN PIANTE SOTTOPOSTE A STRESS BIOTICI ED ABIOTICI	DE NICOLA Flavia	LS2_13 - Systems biology LS2_3 - Proteomics LS8_8 - Environmental and marine biology LS9_5 - Agriculture related to crop production, soil biology and cultivation, applied plant biology PE10_4 - Terrestrial ecology, land cover change
BIOCHIMICA, NUTRIZIONE E MALATTIE METABOLICHE	NUTRIZIONE, METABOLISMO E MODIFICAZIONI EPIGENETICHE. FISIOPATOLOGIA DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI.	MANCINI Francesco Paolo	LS2_8 - Epigenetics and gene regulation LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders

			LS4_7 - Cardiovascular diseases
ZOOLOGIA	UTILIZZO DI MODELLI ANIMALI INVERTEBRATI NELLE NEUROSCIENZE	DI CRISTO Carlo	LS5_1 - Neuroanatomy and neurophysiology LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience LS8_3 - Systems evolution, biological adaptation, phylogenetics, systematics, comparative biology
BIOINFORMATICA E BIOLOGIA DELLE CELLULE STAMINALI	Analisi di pattern in genomica e proteomica. Meccanismi cellulari e molecolari di organogenesi.	CECCARELLI Michele	LS2_10 - Bioinformatics LS2_11 - Computational biology LS2_12 - Biostatistics LS3_12 - Stem cell biology PE6_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools
PALEOECOLOGIA	ANALISI BIOSTRATIGRAFICHE; RICOSTRUZIONI PALEOCLIMATICHE, PALEOECOLOGICHE, PALEO GEOGRAFICHE; CARTOGRAFIA GEOLOGICA	AMORE Filomena Ornella	PE10_12 - Sedimentology, soil science, palaeontology, earth evolution PE10_3 - Climatology and climate change PE10_6 - Paleoclimatology, paleoecology
GEOFISICA	STUDIO DELLA SISMICITA' PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE FAGLIE ATTIVE E L'ANALISI DEL CAMPO DI SFORZO. STUDI DI RISPOSTA SISMICA LOCALE PER LA MICROZONAZIONE. STUDIO DELLE PROPRIETA' FISICHE DELLA CROSTA TERRESTRE DALL'ANALISI DEI DATI SISMICI. LEGGI DI ATTENUAZIONE E MAPPE DI SCUOTIMENTO DEL SUOLO.	DE MATTEIS Raffaella	PE10_5 - Geology, tectonics, volcanology PE10_7 - Physics of earth's interior, seismology, volcanology PE1_18 - Scientific computing and data processing
GEOLOGIA APPLICATA	STUDI CONNESSI ALLA VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITA' SISMICA E DA FRANA. IDROGEOLOGIA ED IDROLOGIA PER L'ANALISI E LA PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE.	GUADAGNO Francesco Maria	PE10_13 - Physical geography PE10_17 - Hydrology, water and soil pollution PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment
MINERALOGIA, PETROGRAFIA E GEOCHIMICA AMBIENTALE	PROPRIETA', USO ED APPLICAZIONI DI MINERALI INDUSTRIALI: ZEOLITI, MINERALI ARGILLOSI, MATERIE PRIME CERAMICHE MINERALOGIA E PETROGRAFIA APPLICATA IN AMBITO AMBIENTALE E NEL COMPARTO DEI BENI CULTURALI	LANGELLA Alessio	PE10_10 - Mineralogy, petrology, igneous petrology, metamorphic petrology PE10_11 - Geochemistry, crystal

			<p>chemistry, isotope geochemistry, thermodynamics</p> <hr/> <p>PE10_17 - Hydrology, water and soil pollution</p> <hr/> <p>PE10_9 - Biogeochemistry, biogeochemical cycles, environmental chemistry</p> <hr/> <p>SH6_1 - Archaeology, archaeometry, landscape archaeology</p>
GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA	GEOMORFOLOGIA APPLICATA ALLA DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI DEI SISTEMI PAESAGGISTICI DELL'APPENNINO MERIDIONALE E LORO EVOLUZIONE GEOMORFOLOGICA QUATERNARIA.	RUSSO Filippo	<p>PE10 - Earth System Science: Physical geography, geology, geophysics, atmospheric sciences, oceanography, climatology, ecology, global environmental change, biogeochemical cycles, natural resources management</p> <hr/> <p>PE10_12 - Sedimentology, soil science, palaeontology, earth evolution</p> <hr/> <p>PE10_13 - Physical geography</p> <hr/> <p>PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing</p>
ANALISI MATEMATICA	OMOGENEIZZAZIONE E COMPORTAMENTO ASINTOTICO DELLE EQUAZIONI A DERIVATE PARZIALI	GARGIULO Giuliano	<p>PE1_12 - Mathematical physics</p> <hr/> <p>PE1_19 - Control theory and optimization</p> <hr/> <p>PE1_8 - Analysis</p>
DINAMICA DEI SISTEMI COMPLESSI	STUDIO SPERIMENTALE DI MATERIALI SUPERCONDUTTORI	ROMANO Paola	<p>PE2_14 - Thermodynamics</p> <hr/> <p>PE3_13 - Structure and dynamics of disordered systems: soft matter (gels, colloids, liquid crystals...), glasses, defects...</p> <hr/> <p>PE3_8 - Magnetism and strongly correlated systems</p>
GEOLOGIA STRUTTURALE	PROCESSI TETTONICI E SEDIMENTARI NELLE AREE MARINE MEDITERRANEE ED IMPLICAZIONI SULLE STIME DI PERICOLOSITA' AMBIENTALE. SISMOTETTONICA, TETTONICA ATTIVA E MODELLAZIONE ANALOGA.	TORRENTE Maurizio Maria	<p>PE10_12 - Sedimentology, soil science, palaeontology, earth evolution</p> <hr/> <p>PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing</p> <hr/> <p>PE10_5 - Geology, tectonics,</p>

			<p>volcanology</p> <hr/> <p>PE10_7 - Physics of earth's interior, seismology, volcanology</p>
GEOLOGIA STRATIGRAFICA	ANALISI STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGIA DI SUCCESIONI SEDIMENTARIE; CARTOGRAFIA GEOLOGICA; MODELLI GEOLOGICI; GEOARCHEOLOGIA E RICOSTRUZIONI PALEOGEOGRAFICHE	SENATORE Maria Rosaria	<p>PE10_12 - Sedimentology, soil science, palaeontology, earth evolution</p> <hr/> <p>PE10_5 - Geology, tectonics, volcanology</p> <hr/> <p>PE10_8 - Oceanography (physical, chemical, biological, geological)</p>
SVILUPPO DI SISTEMI INTEGRATI ANIMALI E VEGETALI	STUDIO DI SISTEMI DI BONIFICHE SOSTENIBILI ATTRAVERSO TECNICHE DI BIOREMEDIATION, PHYTO REMEDIATION, MYCOREMEDIATION AL FINE DI VALUTARE IL RISCHIO AMBIENTALE E SANITARIO.	GUARINO Carminè	<p>LS1_1 - Molecular interactions</p> <hr/> <p>LS2_3 - Proteomics</p> <hr/> <p>LS4_3 - Endocrinology</p> <hr/> <p>LS8_9 - Environmental toxicology at the population and ecosystems level</p> <hr/> <p>LS9_8 - Environmental biotechnology, bioremediation, biodegradation</p>
Metodologie di soft computing Parallel, Big Data e HPC oriented per applicazioni in ambiti aerospazio / bioinformatica / geo-ambientali - Astrofisica e Relatività	Soft computing con applicazioni in diversi ambiti (Industriale, Telecomunicazioni, Bioinformatica, Botanica, Computer music, Cosmologia, Didattica integrata nei sistemi telematici e multimediali, Geoinformatica, Recupero della dispersione scolastica, Riconoscimento del parlato, Teoria dell'informazione e della trasmissione), con particolare attenzione alle applicazioni nel settore dell'analisi e predizione di dati.	RAMPONE Salvatore	<p>PE6 - Computer Science and Informatics: Informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems</p> <hr/> <p>PE8 - Products and Processes Engineering: Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy systems, material engineering</p> <hr/> <p>PE9 - Universe Sciences: Astrophysics/chemistry/biology; solar system; stellar, galactic and extragalactic astronomy, planetary systems, cosmology, space science, instrumentation</p>