

Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

# **RELAZIONE DELLE ATTIVITÀ**

## **TERZA MISSIONE**

### **DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA**

**2015 – 2017**

*approvata dal CdD Ingegneria n.20 del 31.01.2019*

## 1. PREMESSA

Dalla data della sua istituzione, il Dipartimento di *Ingegneria* ha stipulato convenzioni e stretto rapporti di collaborazione con enti pubblici, ordini professionali e imprese, fornendo servizi di consulenza e conto terzi nel campo dell'ingegneria industriale, dell'informatica e civile-edile-ambientale. Sollecitato dall'Ateneo [doc. Altucci et al. 18/06/18], ha messo in atto misure, *intra e extra moenia*, volte ad intensificare il dialogo e la collaborazione con la società circostante, per individuare e assumere, nel territorio in cui insiste, un nuovo e fondamentale ruolo di riferimento culturale e operatività dinamica attraverso iniziative di *Terza missione*, cosiddette perché seguono le due più tradizionali di alta formazione e ricerca scientifica.

Al fine di consentire il calcolo degli indicatori richiesti dal Ministero per la valutazione in materia di Terza Missione, il Dipartimento delle Ingegnerie Aggregate, costituito nel 2018, ha provveduto alla unificazione delle banche dati del Dipartimento di *Ingegneria Civile, Design, Edilizia e Ambiente* (DICDEA) e del Dipartimento di *Ingegneria Industriale e dell'Informazione* (DIII).

Nel corso dell'adunanza del 05/03/2018 il Consiglio (omissis del CdD n°04/2018) deliberava al punto 9 (Indicatori di Ateneo e di dipartimento) sulla scelta delle categorie designate per la Terza Missione e sui corrispondenti pesi relativi, ovvero:

- a) Public Engagement, 30%
- b) attività di formazione continua (Life-Long Learning), 30%
- c) collaborazioni/convenzioni con intermediari sul territorio, 30%
- d) creazione di spin-off, 10%

Nell'ordine, i primi due gruppi omogenei di attività si riferiscono ad iniziative volte a divulgare all'esterno dell'istituzione universitaria i risultati dell'attività di ricerca e didattica, per migliorare la sua visibilità e l'interazione sul territorio.

I secondi due, senza dubbio complementari, sono segnatamente rivolti a valorizzare la ricerca applicata per condividere il potenziale informativo-formativo con un pubblico esterno di non specialisti del settore; ciò al fine di migliorare lo sviluppo culturale e produttivo dell'area in cui la struttura dipartimentale insiste.

Per ottemperare alle scelte deliberate e fornire il necessario supporto al "PRESIDIO PER LA QUALITÀ TERZA MISSIONE" il consiglio di dipartimento nominava un'unità dipartimentale (Verb.n°11 del 20.06.2018). La commissione veniva poi formalizzata con Decreto Rettorale n.709/2018 [Prot. n. 170534 del 29/11/2018 - Repertorio: MDxCI N. 571/2018].

## 2. AZIONI INTRAPRESE

Il referente, prof. Adriana Rossi, provvedeva a insediare la commissione TM o unità dipartimentale (TM\_Verb. n°1 del 25/6/2018) composta:

dal prof. Sergio NARDINI (trasferimento tecnologico) e dai proff. ri:

- Michele Iervolino
- Giuseppe Lamanna

- Aldo Minardo

coadiuvati dal personale tecnico amministrativo ingg.ri

- Pasquale Cantiello
- Caterina Eramo
- Stefania Di Ronza

con l'obiettivo immediato:

- di monitorare le iniziative già realizzate nell'arco temporale 2015-2017;
- di regolamentare le procedure del censimento secondo le linee guida preordinate a cura degli organi centrali [doc. Altucci et al. 18/06/18].

La commissione si è poi aggiornata più volte (TM\_Verb. n°1-6 2018) per definire azioni e tempi finalizzati a:

- delineare le caratteristiche delle classi omogenee di attività;
- stilare un documento informativo interno conformato alle necessità specifiche delle iniziative più diffuse nel dipartimento;
- raccogliere e informatizzare le attività secondo il format predisposto;
- popolare le banche dati degli organi centrali entro il 13.07.2018.
- 

### **3. ANALISI SINTETICA DEI DATI MONITORATI nel TRIENNIO 2015-2017**

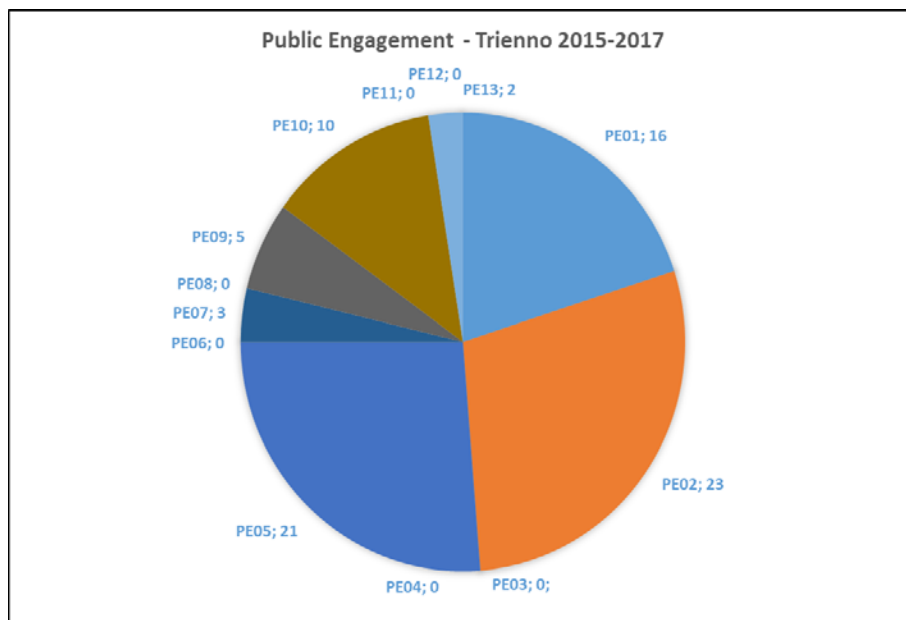
La ricognizione delle attività svolte durante il triennio ha portato a monitorare gli effetti delle azioni promosse dai docenti e dai loro gruppi di lavoro in relazione alla programmazione del dipartimento (piano strategico per il periodo 2016-2018).

In merito, giova ricordare che i dati raccolti vedono, in data odierna, unificate le attività in precedenza svolte da due istituzioni distinte, ovvero il Dipartimento di *Ingegneria Civile, Design, Edilizia e Ambiente* (DICDEA) e il Dipartimento di *Ingegneria Industriale e dell'Informazione* (DIII). L'anno 2018 si è infatti inaugurato con la loro unificazione.

Di seguito si riporta una sintesi dei dati monitorati in funzione dei quattro obiettivi strategici sopra menzionati, per poi analizzarne i risultati complessivi quindi discutere la performance dipartimentale per mettere in atto i correttivi necessari a loro miglioramento.

#### **a) Public Engagement periodo 2015-2017 dati sintetici**

Per tali si intendono iniziative istituzionalizzate realizzate senza scopo di lucro con valore culturale di tipo informativo formativo rivolte ad un pubblico esterno di non specialisti sugli argomenti messi a tema e volti a migliorare la visibilità oltre l'interazione sul territorio



**Figura 1** – Attività di Public Engagement - PE relativa al triennio 2015-2017.

Le attività catalogate in Tabella 1 come “miste” sono state diagrammate privilegiando l’attività PE più esplicativa dell’evento.

**Tabella 1**

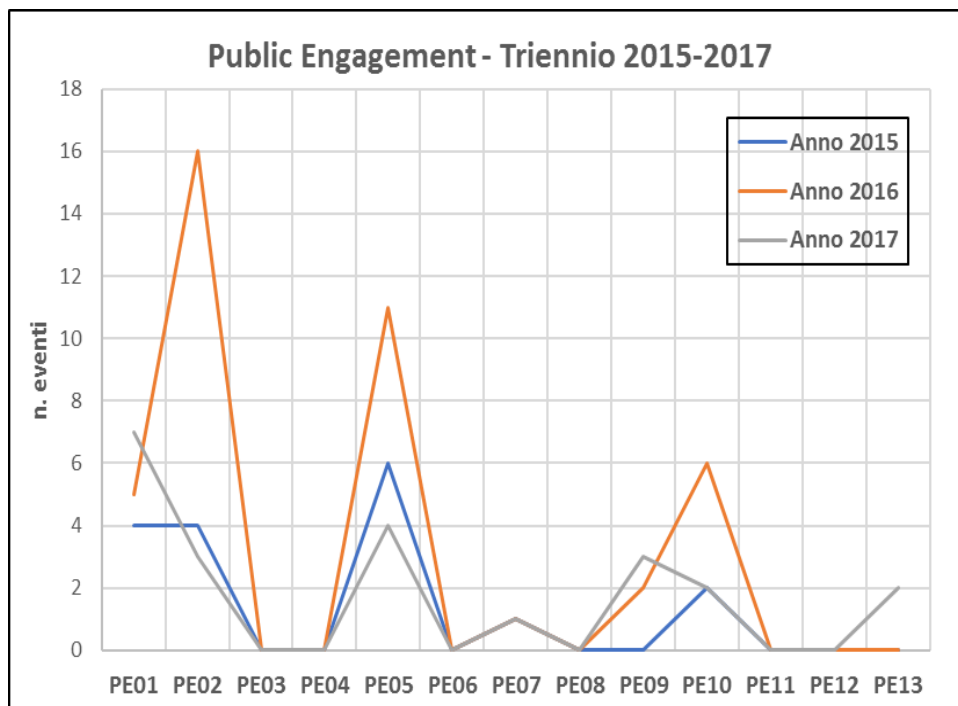
P.E.	2015	2016	2017	Totale	Categorie di attività Public Engagement
<b>01</b>	03	05	06	<b>14</b>	<b>PE01</b> - organizzazione di eventi pubblici (ad es. open day);
<b>02</b>	04	15	03	<b>22</b>	<b>PE02</b> - pubblicazioni (cartacee e digitali) dedicate al pubblico esterno (ad es. magazine);
<b>03</b>					<b>PE03</b> - giornate organizzate di formazione alla comunicazione (rivolta a PTA o docenti);
<b>04</b>					<b>PE04</b> - fruizione da parte della comunità di musei, ospedali, impianti sportivi, biblioteche, teatri et al.
<b>05</b>	06	07		<b>13</b>	<b>PE05</b> - organizzazione di concerti, mostre, esposizioni e altri eventi di pubblica utilità aperti alla comunità;
<b>06</b>					<b>PE06</b> - partecipazione alla formulazione di programmi di pubblico interesse (policymaking);
<b>07</b>	01	01	01	<b>03</b>	<b>PE07</b> - partecipazione a comitati per la definizione di standard e norme tecniche;
<b>08</b>					<b>PE08</b> - iniziative di tutela della salute (es. giornate informative e di prevenzione);
<b>09</b>		02	03	<b>05</b>	<b>PE09</b> - iniziative in collaborazione con enti per progetti di sviluppo o valorizzazione del territorio;
<b>10</b>		02	01	<b>03</b>	<b>PE10</b> - iniziative divulgative rivolte a bambini e giovani;
<b>11</b>					<b>PE11</b> - iniziative di democrazia partecipativa;
<b>12</b>					<b>PE12</b> - attività di Alternanza Scuola-Lavoro;

<b>13</b>			<b>02</b>	<b>02</b>	<b>PE13</b> – altre iniziative di carattere istituzionale.
<b>Miste</b>	<b>03</b>	<b>09</b>	<b>06</b>	<b>18</b>	<b>Categorie miste</b> Per iniziative a cui sono stati attribuiti più codici
	<b>17</b>	<b>41</b>	<b>22</b>	<b>80</b>	<b>TOTALI 114</b>

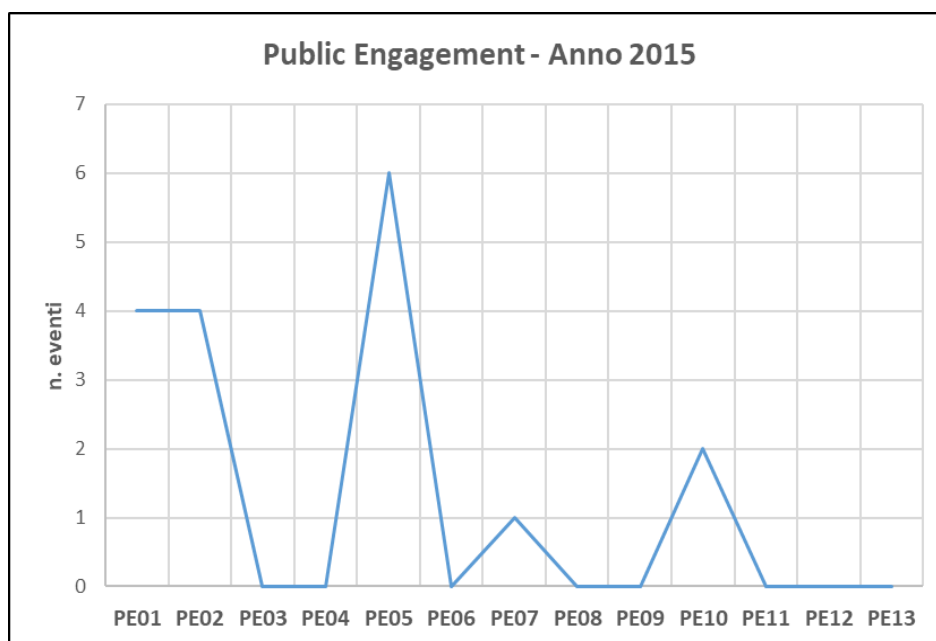
**Discussione.** I dati mostrano una decisa tendenza delle attività di *Public Engagement* verso quelle iniziative che trovano maggiore sovrapposizione con la natura e la missione del Dipartimento di Ingegneria. In particolare, le attività di cui alle categorie PE01, PE02 e PE05 (cfr. tabella n. 1) rappresentano per gli anni 2015, 2016 e 2017 rispettivamente il 78%, 80% e 64% delle attività complessive e il 75% del triennio.

I grafici di cui alle successive figure nn. 3-5 mostrano invece gli eventi di *Public Engagement* divisi per classi omogenee (cfr. Tabella n. 1). Alcune attività risultano del tutto assenti. Per esse è, tuttavia, necessario fare un distinguo: le iniziative di tutela della salute (PE08) o di democrazia partecipativa (PE11) sono oggettivamente difficili da inserire in un contesto tecnico ingegneristico, mentre per le attività di partecipazione alla formulazione di programmi di pubblico interesse (PE06) occorre sensibilizzare i colleghi a istituzionalizzare iniziative che pur non essendo del tutto assenti sono certamente poco visibili e valorizzate.

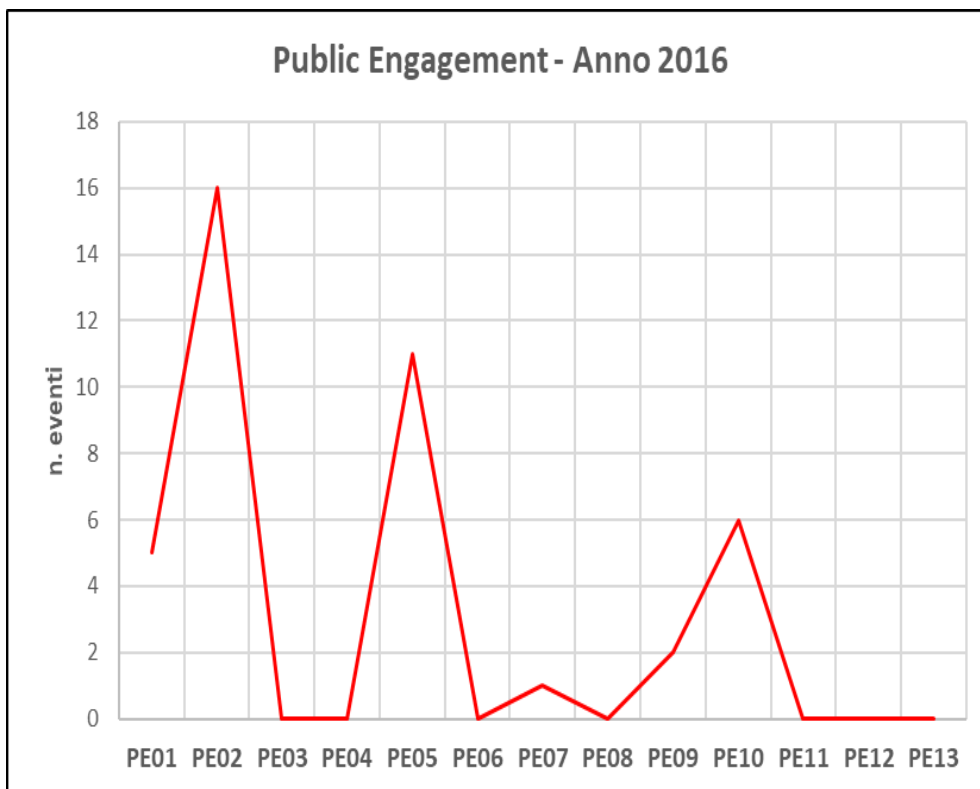
Nel dettaglio, confrontando le percentuali (figura n. 2), appare evidente una crescita tra il primo e il secondo anno, si registra infatti un incremento del 122% del numero di attività; mentre nel terzo anno, passaggio dall'anno 2016 al 2017, si evidenzia un sensibile calo, un decremento pari al 45%. Diverse e articolate potrebbero essere le cause ma tra le principali, si ritiene, l'approvata e imminente disgregazione del dipartimento DicDEA: la maggior parte dei docenti e ricercatori ricadenti nell'Area CUN 08a (Architettura) aveva programmato di afferire al Dipartimento di *Architettura e Disegno Industriale* (DADI) mentre i docenti e ricercatori restanti valutavano di aggregarsi al Dipartimento di *Ingegneria Industriale e dell'Informazione* (DIII) per costituire un nuovo Dipartimento preminentemente legato all'area CUN 08b (Ingegneria).



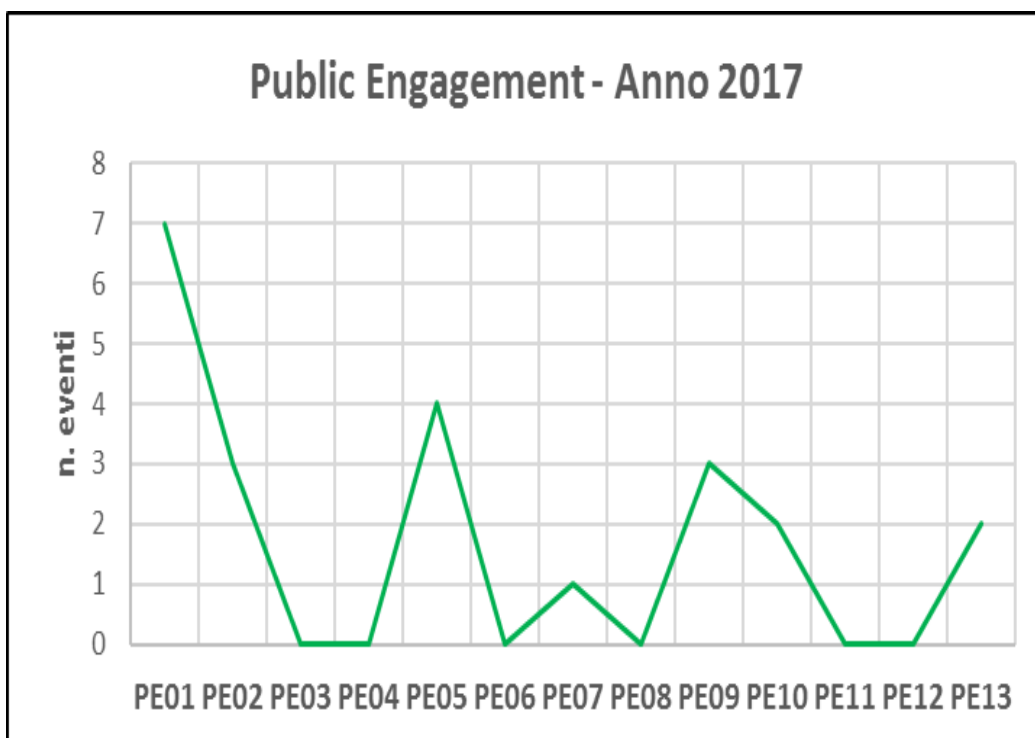
**Figura 2** – Attività di Public Engagement- PE relativa all'anno 2015, 2016, 2017



**Figura 3** – Attività di Public Engagement- PE relativa all'anno 2015



**Figura 4** – Attività di Public Engagement- PE relativa all'anno 2016



**Figura 5** – Attività di Public Engagement- PE relativa all'anno 2017

## **b) Attività Di Formazione Continua, periodo 2015-2017**

In questa classe di iniziative con prevalente valore educativo, giacché utilizzano il potenziale formativo interno (dell'università) per orientare terzi (esterni) e, viceversa, rientrano le

- convenzioni con enti come APRE o eventi internazionali per la formazione alla ricerca e imprenditoria;
- le attività di formazione continua svolte in collaborazione con organizzazioni esterne declinate in svariati modi;
- gli eventi con organizzati scuole o altre istituzioni;
- le convenzioni con le scuole o altre istituzioni;

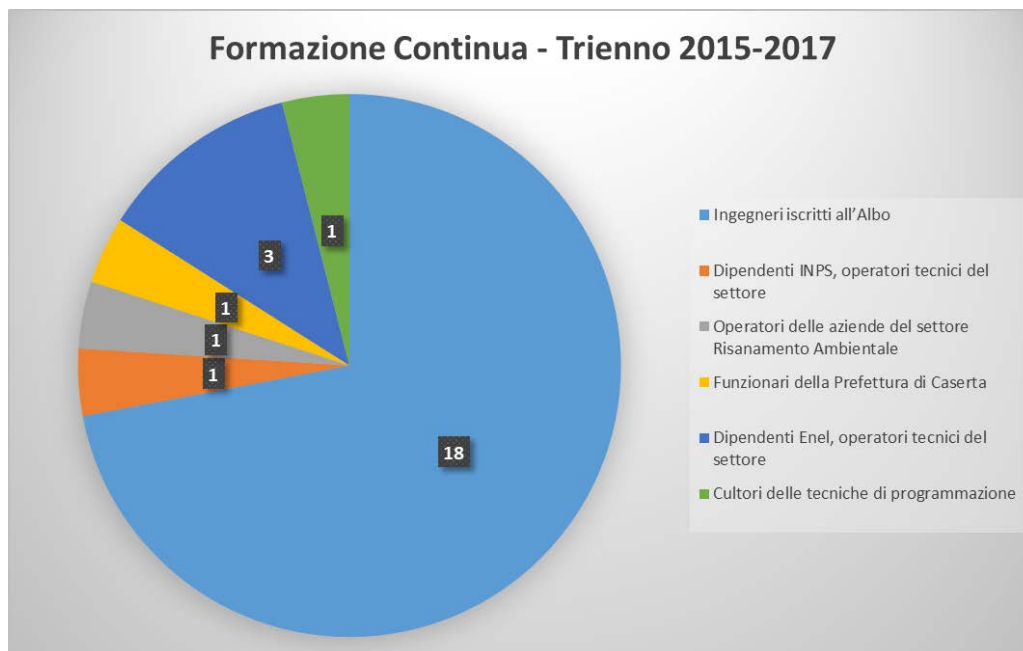
a condizione però che non rilascino titoli di tipo accademico e che siano disciplinate da un'apposita convenzione sulla base di atti formali sottoscritti dai dipartimenti (es delibere) dalle quali si evinca l'obiettivo di una formazione funzionale al lavoro o insegnamento

Si riporta di seguito un'analisi sintetica dei dati raccolti per poi discuterne i risultati.

**Tabella 2**

<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Totale</b>	<b><u>Destinatari</u></b>
<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	Ingegneri iscritti all'Albo
<b>1</b>			<b>1</b>	Dipendenti INPS, operatori tecnici del settore
<b>1</b>			<b>1</b>	Operatori delle aziende del settore Risanamento Ambientale
<b>1</b>			<b>1</b>	Funzionari della Prefettura di Caserta
	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	Dipendenti Enel, operatori tecnici del settore
		<b>1</b>	<b>1</b>	Cultori delle tecniche di programmazione
<b>9</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>TOTALI</b>





**Figura 6** – Attività di Formazione Continua relativa al triennio 2015-2017 come da Tabella 2.

**Discussione.** I dati rappresentati in Tabella 2 ed in Figura 6 mostrano che i principali fruitori delle attività di formazione continua erogate da docenti e ricercatori interni al dipartimento sono stati gli Ingegneri iscritti all'Ordine Professionale. Molto positivo è risultato il livello di soddisfazione dichiarato dai partecipanti e l'elevato livello di formazione dei discenti. La Scuola di Alta Formazione per la Sicurezza sul Lavoro ne è stato un esempio eclatante. Non sono mancate iniziative di formazione del personale universitario del Dipartimento ad opera di soggetti esterni, ma la loro disattesa istituzionalizzazione nella maggior parte dei casi ha reso inopportuno implementare il registro ufficiale di queste pur meritorie iniziative. Per la stessa ragione, non sono stati inseriti i dati relativi alle iniziative con prevalente valore educativo che utilizzano il potenziale formativo interno (dell'università) per orientare terzi (esterni) ma che di fatto, se normate, avrebbero avuto tutti i caratteri per essere attinenti a sostenere l'impatto sociale su territorio.

**Criticità Individuate.** Con riferimento agli obiettivi a breve scadenza imposti dall'urgenza di organizzare le procedure necessarie al censimento delle iniziative di *Public Engagement* e *Life Long Learning*, le criticità maggiormente riscontrate sono riconducibili all'ambiguità derivata dalla complessità del tema Terza Missione. Le molteplici attività che dovrebbero essere concepite e istituzionalizzate per mettere in relazione l'alta formazione e la ricerca scientifica con lo sviluppo delle piccole e medie città diffuse sul territorio in cui insiste la Vanvitelli, richiederebbero un'articolazione tassonomica delle macro-categorie individuate, onde poterle adattare alla disomogeneità del territorio cui corrispondono diverse realtà economico-sociali. Queste sono rese ancora più magmatiche per il veloce cambiamento di obiettivi che talvolta si riflette sulle modalità di applicazione e per conseguenza sulle dinamiche degli indirizzi che devono adattarsi ad un nuovo modo di interazione con il territorio circostante. Malgrado l'introduzione oramai datata delle tematiche di terza missione (Clark Kerr 1963) soltanto oggi se ne stima l'importanza e questo anche grazie e in virtù delle sollecitazioni

pervenute dagli organi centrali. Rendere tangibile l'impatto sul territorio generato dal presidio universitario, oltre a indirizzare e aggiornare le attività di formazione, incide sulla ricerca applicata, la cui valorizzazione si stima in termini di ricadute sociali ed economiche.

**c) collaborazioni/convenzioni con intermediari sul territorio, periodo 2015-2017**

Per questa voce i dati sono storicamente monitorati dall'ufficio amministrativo del dipartimento alle cui banche dati si rimanda. L'obiettivo dipartimentale, volto a mantenere stabile o migliorare gli esiti raggiunti nel periodo precedente (2011-2014), appare ampiamente raggiunto registrando un *incremento del 160% circa dell'importo conto terzi* e un notevole incremento delle convenzioni e intese quadro.

**d) creazione di spin off, 10%**

Nel periodo di riferimento sono state avviate le procedure per la creazione di 4 spin-off nel dipartimento a dimostrazione dell'interesse del Dipartimento stesso nella attività di trasferimento tecnologico la cui analisi dettagliata segue:

<b>Nome</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Proponenti</b>	<b>Stato</b>
<b>Sun Energy Europe s.r.l.</b>	Spin Off Accademico	Prof. Gino Iannace, Prof. Oronzio Manca, Prof. Sergio Nardini	Costituita 2015
<b>MED.HYDRO s.r.l.</b>	Spin Off Accademico	Prof. Michele Di Natale	Costituita 2010 e riattivata nel 2018
<b>ARTEMA</b>	Spin Off Accademico	Prof. Armando Di Nardo, Prof. Alberto Cavallo	Approvato dagli organi collegiali nel 2018
<b>I<sup>o</sup>sac – Innovative Engineering Systems for Advanced Company Srl</b>	Spin Off Accademico	Alessandro De Luca – assegnista di ricerca; Alessandro Greco – dottorando e borsista di ricerca; Marcello Fera – ricercatore	Approvato dal Senato Accademico nel 2018, in attesa di approvazione dal Consiglio di Amministrazione

*Fonte: referente del Dipartimento al trasferimento tecnologico*

## **Analisi dettagliata per il Trasferimento Tecnologico triennio 2015-2017**

a cura del delegato, Prof. Sergio Nardini.

Le iniziative legate alla tutela della proprietà individuale (Brevetti) e alla creazione di imprese Spin Off sono state affidate sia all'Ateneo sia ai singoli Dipartimenti. In particolare, i Dipartimenti DIII e DICDEA, poi confluiti nel Dipartimento di Ingegneria hanno partecipato alle seguenti iniziative:

### **Borsa della Ricerca**

La Borsa della Ricerca è un'iniziativa ideata per favorire il contatto tra il mondo della ricerca universitaria (gruppi, dipartimenti, spin off), start up, aziende, incubatori e investitori (pubblici e privati) attraverso un format di interazione originale in grado di favorire concretamente il trasferimento tecnologico e il sostegno economico alla ricerca.

I Dipartimenti DIII e DICDEA e il nuovo DI sono stati presenti, con propri rappresentanti, ai seguenti eventi per presentare le attività dei gruppi di ricerca e degli Spin Off afferenti:

- **Borsa della Ricerca for SUD 2015**, Salerno, Campus di Fisciano, 22-24 settembre 2015.
- **Borsa della Ricerca Forum 2016**, Salerno, Campus di Fisciano, 17-19 maggio 2016.
- **Borsa della Ricerca Forum 2017**, Salerno, Campus di Fisciano, 22-24 maggio 2017.

### **Open Day**

I Dipartimenti DICDEA e DIII in collaborazione con i rappresentanti degli studenti hanno organizzato il seguente evento:

**OPEN DAY Competition: Gli studenti della Scuola POLISCIBA oltre l'Università, Scuola POLISCIBA**, Aulario in Via Michelangelo, Aversa, 10 maggio 2016.

### **Domande di Brevetti**

Le attività di Trasferimento Tecnologico da parte dei docenti e ricercatori dei Dipartimenti DICDEA e DIII hanno prodotto, nel periodo di riferimento, le seguenti domande di brevetto e attivazioni di Spin Off:

#### **Anno 2015**

Ufficio di pubblicazione:	UIBM
Numero di domanda/application	
Numero concessione	102015000014635
Data deposito	13/05/2015
Data di pubblicazione	14 novembre 2016
Data concessione	23/10/2017

Titolo del brevetto	Nuovo procedimento per la produzione di scope, spazzole o spazzolini
Inventori	Leone C., Genna S., Tagliaferri V.
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	Leone C., Genna S., Tagliaferri V.
Riassunto	La presente invenzione riguarda un nuovo procedimento per la produzione di scope, spazzole e spazzolini per impieghi civili e industriali tramite l'uso di un fascio laser. In particolare la presente invenzione riguarda l'uso di un fascio o radiazione laser per l'ancoraggio delle setole (costituite di materiale polimerico) al corpo della scopa oppure alla "tavoletta" (anche loro costituite in materiale polimerico). La "tavoletta" è la parte della scopa su cui vengono inserite le setole. Il nuovo metodo di preparazione delle scope in accordo con la presente invenzione riduce drasticamente i tempi di lavorazione e la meccanica in movimento per la foratura, il posizionamento e l'ancoraggio delle setole. Inoltre, essendo privo di parti metalliche, rende integralmente riciclabile la parte finale della scopa, spazzola o spazzolino.

Ufficio di pubblicazione:	UIBM, EPO
Numero di domanda/application	
Numero concessione	102015000012593
Data deposito	21/04/2015
Data di pubblicazione	22 ottobre 2016
Data concessione	23/10/2017
Titolo del brevetto	Apparato di bordatura
Inventori	Coltro D., Greselin S., De Iorio I., <b>Leone C.</b> ,
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	SCM GROUP S.P.A.
Riassunto	Il presente trovato concerne un apparato di bordatura. In particolare, la presente invenzione si riferisce ad un apparato e ad un processo per bordare specialmente un pannello di legno con un nastro di impiallacciatura. Nel dettaglio, l'invenzione prevede di ottenere il fissaggio di tale nastro per azione di attivazione termica effettuata mediante un raggio laser o una pluralità di fasci laser. La presente invenzione permette un efficace controllo della quantità e dell'uniformità del calore fornito alla zona di unione. Inoltre, rispetto agli apparati di bordatura con attivazione laser, permette di ridurre lo spessore del nastro da associare, in particolare del suo strato termo-attivabile, consentendo di ottenere una finitura più pregiata dei prodotti bordati.

Ufficio di pubblicazione:	PCT
Numero di domanda/application	BO2015A000054

Numero concessione	1.428.358
Data deposito	11/02/2015
Data di pubblicazione	
Data concessione	05/05/2017
Titolo del brevetto	Scatola per Pizza
Inventori	A. Galasso, <b>L. Grassia</b> , <b>G. Lamanna</b>
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	A. Galasso, G. Lamanna, L. Grassia
Riassunto	L'invenzione attiene ad una scatola per prodotti alimentari con una temperatura di almeno 40°C realizzata in materiale polimerico.

Ufficio di pubblicazione:	UiBM, PCT
Numero di domanda/application	102015000064296 (italia), PCT/IB2016/56342 (PCT internazionale)
Numero concessione	
Data deposito	22/10/2015 come italia e 22/10/2016 come PCT
Data di pubblicazione	
Data concessione	
Titolo del brevetto	A deforming guiding system for a road safety device and a road safety device group
Inventori	P. Impero, <b>L. Grassia</b>
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	P. Impero
Riassunto	<p>A deformation guiding system (1) for a road safety device and a road safety device group (100). The device (10) comprises a frame (11) and a deformable longitudinal body (12) which comprises a first end (12a) fixed</p> <p>5 to the frame (11) and a second end (12b). The system (1) comprises: a head (2) fixable to the second end (12b) of the body (12); a guide rail (3), which is reciprocally arranged with respect to the deformable body (12) for identifying a deforming direction (X) of the deformable body (12) which is parallel to the guide rail (3); coupling means (4) fixed to the head (2) for</p> <p>10 coupling the head (2) to the guide rail (3) so that the head (2) can slide along the guide rail (3); stabilising means (5) fixed to the head (2) for stabilising the head (2) so as to prevent oscillations of the head (2) about the guide rail (3). The coupling means (4) and the stabilising means (5) are reciprocally arranged and conformed so that, in a case of an impact of a</p> <p>15 vehicle against the head (2), the head (2) can slide along the guide rail (3) without oscillating about the guide rail (3) so as to guide the deformation of the deformable body (12) along the relative deforming direction (X).</p>

Note	Brevetto internazionale maturato nell'ambito del progetto "Testing e Validation" finanziato dalla Regione Campania
------	--

Ufficio di pubblicazione:	UiBM, PCT
Numero di domanda/application	102015000058497 (italia), PCT/IB2016/55963 (PCT internazionale)
Numero concessione	
Data deposito	06/10/15 (italia) 06/10/16(PCT)
Data di pubblicazione	
Data concessione	
Titolo del brevetto	A system and method for monitoring a road safety device, for detecting an impact of a vehicle against the road safety device, and a road safety device group
Inventori	P. Impero, L. Grassia, S. Pirozzi
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	P. Impero
Riassunto	<p>A monitoring system and method of a road safety device (2) for identifying an impact of a vehicle against the road safety device (2), and a road safety device group. The road safety device (2) comprises a</p> <p>5 frame (2a) solidly constrained to and arranged on a road surface and an irreversibly deformable part (2b) connected to the frame (2a) for absorbing at least a part of the kinetic energy of a vehicle impacting against the road safety device (2). The system (1) comprises: a control unit (3); image acquiring means (4), connected to the control unit (3), for</p> <p>10 acquiring at least an image of a vehicle registration number that is nearing the road safety device (2); a memory (5) for acquiring the at least an image; a vibration and/or deformation sensor (6) which is connectable to the frame (2a) of a road safety device (2) for detecting a reversible deformation in the frame (2a) of the road safety device (2);</p> <p>15 which sensor (6) is connected to the control unit (3). The control unit (3) is predisposed to identify an impact of a vehicle against the road safety device (2) on the basis of data received from the vibration and/or deforming sensor (6).</p>
Note	Brevetto internazionale maturato nell'ambito del progetto "Testing e Validation" finanziato dalla Regione Campania

Ufficio di pubblicazione:	UiBM,
Numero di domanda/application	0001429838
Numero concessione	
Data deposito	13/05/2015

Data di pubblicazione	
Data concessione	15/09/2017
Titolo del brevetto	Sistema strutturale con giunto angolare a morsa per case di legno
Inventori	<b>Adriana ROSSI</b>
Area scientifica (area CUN):	08
Titolare brevetto	Adriana Rossi
Riassunto	Con una sola chiave a stella sarà possibile montare e smontare cassette o moduli di case in legno con anima in acciaio grazie e in virtù dei 'Giunti a Morsa': quattro montanti verticali attestati a due telai orizzontali costituiscono un'ossatura in acciaio rigida e indeformabile dopo aver fatto scivolare nei profilati sagomati le perline una barra di serraggio permetterà di usufruire di mono o pluri locali economici confortevoli. L'assenza di chiodi viti o colle permette il riutilizzo di ogni componente accatastata in poco spazio e facilmente trasportabile
Note	Brevetto di Invenzione industriale

Ufficio di pubblicazione:	PCT
Numero di domanda/application	PCT/IT2015/000164
Numero concessione	
Data deposito	23/06/2015
Data di pubblicazione	29/12/2016
Data concessione	
Titolo del brevetto	Device for acquisition and processing of data concerning human activity at workplace
Inventori	SFORZA, Marco, ZINNO, Antonio, Maria, LO SARDO, Marco, <b>CAPUTO, Francesco</b>
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	
Riassunto	Device for acquiring and processing data concerning the human activity in the working place, comprising: a jacket which can be worn by an operator, comprising a pocket for housing a data acquisition device, said data acquisition device comprising a plurality of sensors; a pair of glasses comprising a viewer configured to shoot the operator movements with a vertical opening angle greater than the horizontal one; an application which can be uploaded on said data acquisition device, configured so that the values detected by said plurality of sensors are acquired and the files containing such information are generated; a software which processes said files generated by said application, in order to provide reports useful for the analysis of the operations and of the working place.
Nota	

## Anno 2016

Ufficio di pubblicazione:	EPO
Numero di domanda/application	A 209/2016
Numero concessione	AT517183 (A3)
Data deposito	21.04.2016
Data di pubblicazione	15.11.2016
Data concessione	15.09.2018
Titolo del brevetto	Umleimapparat
Inventori	D. Coltro, S. Greselin, I. De Iorio, <b>C. Leone</b>
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	SCM GROUP S.P.A.
Riassunto	Umleimapparat (10) zur Befestigung eines Deckbands an der Kante (200a) einer Platte (200), wobei das Band eine thermoaktivierbare Seite (100a) aufweist. Der Umleimapparat (10) umfasst eine Haltevorrichtung, dazu geeignet, eine Platte (200) festzuhalten und eine Andrückvorrichtung (11), dazu geeignet, das Band an eine Kante (200a) der Platte (200) anzudrücken, um diese zu verbinden. Der Umleimapparat (10) weist eine Vielzahl von Emittlern (12) auf, die so konfiguriert sind, dass sie Laserstrahlbündel abgeben, die so ausgerichtet sind, dass sie während des Betriebs auf eine Vielzahl von Zonen (A) der thermoaktivierbaren Seite (100a) des Bands (100) treffen. Die Emittler (12) sind bezüglich der Andrückvorrichtung (11) so angeordnet, dass die Zonen (A) während des Betriebs entlang der Vorschubrichtung (C) ausgerichtet sind.
Nota	Estensione in Austria del brevetto Italiano n°102015000012593, Apparato di bordatura

Ufficio di pubblicazione:	EPO
Numero di domanda/application	102016004762
Numero concessione	
Data deposito	20.04.2016
Data di pubblicazione	27.10.2016
Data concessione	
Titolo del brevetto	Umleimapparat
Inventori	D. Coltro, S. Greselin, I. De Iorio, <b>C. Leone</b>
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	SCM GROUP S.P.A.
Riassunto	Umleimapparat (10) zur Befestigung eines Deckbands an der Kante (200a) einer Platte (200), wobei das Band eine thermoaktivierbare



	Seite (100a) aufweist. Der Umleimapparat (10) umfasst eine Haltevorrichtung, dazu geeignet, eine Platte (200) festzuhalten und eine Andrückvorrichtung (11), dazu geeignet, das Band an eine Kante (200a) der Platte (200) anzudrücken, um diese zu verbinden. Der Umleimapparat (10) weist eine Vielzahl von Emittlern (12) auf, die so konfiguriert sind, dass sie Laserstrahlbündel abgeben, die so ausgerichtet sind, dass sie während des Betriebs auf eine Vielzahl von Zonen (A) der thermoaktivierbaren Seite (100a) des Bands (100) treffen. Die Emittler (12) sind bezüglich der Andrückvorrichtung (11) so angeordnet, dass die Zonen (A) während des Betriebs entlang der Vorschubrichtung (C) ausgerichtet sind.
Nota	Estensione in Austria del brevetto Italiano n°102015000012593, Apparato di bordatura

Ufficio di pubblicazione:	UIBM, EPO
Numero di domanda/application	102016000118515 (UA2016A008461)
Numero concessione	
Data deposito	25/11/2016
Data di pubblicazione	26 maggio 2018
Data concessione	
Titolo del brevetto	Nuovo procedimento per la realizzazione di giunzioni di componenti in materiale polimerico o di materiale polimerico con materiale di altra natura.
Inventori	<b>Leone C.</b> , Genna S., Tagliaferri V.,
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	Leone C., Genna S., Tagliaferri V.,
Riassunto	La presente invenzione riguarda l'uso di un fascio laser per la fusione e giunzione o saldatura di due o più componenti in materiale polimerico o di uno o più componenti in materiale polimerico con un materiale di altra natura.

Ufficio di pubblicazione:	UIBM
Numero di domanda/application	202016000043660
Numero concessione	202016000043660
Data deposito	29/04/2016
Data di pubblicazione	
Data concessione	29/08/2018
Titolo del brevetto	Dispositivo addizionale antifrenatura in retromarcia e antifurto per rimorchi dotati di sistema inerziale di frenatura
Inventori	<b>Buonomo Bernardo</b> , Ceraso Vincenzo, Di Lorenzo Enea, Fiore Ernesto, Fiore Walter, Fiore Amedeo, <b>Iannace Gino</b> , <b>Manca Oronzio</b> , <b>Nardini Sergio</b> , Perna Luigi

Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	Sun Energy Europe S.r.l.
Riassunto	Un dispositivo che va montato meccanicamente sul timone del rimorchio che evita, in fase di retromarcia, l'azione del sistema di frenatura del veicolo, Figs.1 e 2. Tale dispositivo infatti, captando la volontà del pilota di indietreggiare, blocca totalmente ed al 100% il sistema di frenatura inerziale permettendo una manovra di retromarcia con il massimo confort e la massima naturalezza. La parte elettrica si avvale invece dello spinotto multipolare già presente, per legge, su tutti i rimorchi e che permette l'accensione delle luci di ingombro, le frecce, gli stop del rimorchio e l'alimentazione a 6, 12 o 24 V del rimorchio, della roulotte o caravan. Il cablaggio elettrico si avvale di polarità espressa sull'interruttore del cambio (automatico o manuale) asservito al sistema dalle luci di retromarcia di tutti i veicoli circolanti. Il meccanismo funziona sia su rimorchio ad un asse che per assi multipli e per ogni quantità di massa totale e rimorchiabile dello stesso. Il dispositivo non è indicato solo sui rimorchi con sistema di frenatura attiva elettrica o pneumatica, oggi quasi inesistente.
Nota	

Ufficio di pubblicazione:	EUIPO (European Union Intellectual Property Office)
Numero di domanda/application	003077056-0001
Numero concessione	
Data deposito	21/04/2016
Data di pubblicazione	
Data concessione	
Titolo del brevetto	
Inventori	Ranzo, Patrizia; Fittipaldi, Francesco; Veneziano, Rosanna; Cozzolino, Salvatore; LA ROCCA, Francesca; Langella, Carla; Liberti, Roberto; <b>Mollo, Luigi</b> ; Piscitelli, Daniela; Sbordone, Maria Antonietta; <b>Valente, Renata</b>
Area scientifica (area CUN):	08
Titolare brevetto	TECHNOVA CONSORZIO POLITECNICO PER L'INNOVAZIONE S.C.A.R.L.
Riassunto	Disegno di Veicolo
Nota	

Ufficio di pubblicazione:	EUIPO (European Union Intellectual Property Office)
Numero di domanda/application	003077056-0002
Numero concessione	
Data deposito	21/04/2016
Data di pubblicazione	

Data concessione	
Titolo del brevetto	
Inventori	Patrizia; Fittipaldi, Francesco; Veneziano, Rosanna; Cozzolino, Salvatore; LA ROCCA, Francesca; Langella, Carla; Liberti, Roberto; <b>Mollo, Luigi</b> ; Piscitelli, Daniela; Sbordone, Maria Antonietta; <b>Valente, Renata</b>
Area scientifica (area CUN):	08
Titolare brevetto	TECHNOVA CONSORZIO POLITECNICO PER L'INNOVAZIONE S.C.A.R.L.
Riassunto	Disegno di Veicolo
Nota	Deposito di Disegno o Modello Comunitario di un veicolo

Ufficio di pubblicazione:	EUIPO (European Union Intellectual Property Office)
Numero di domanda/application	003077056-0004
Numero concessione	
Data deposito	21/04/2016
Data di pubblicazione	
Data concessione	
Titolo del brevetto	
Inventori	Ranzo, Patrizia; Fittipaldi, Francesco; Veneziano, Rosanna; Cozzolino, Salvatore; LA ROCCA, Francesca; Langella, Carla; Liberti, Roberto; <b>Mollo, Luigi</b> ; Piscitelli, Daniela; Sbordone, Maria Antonietta; <b>Valente, Renata</b>
Area scientifica (area CUN):	08
Titolare brevetto	TECHNOVA CONSORZIO POLITECNICO PER L'INNOVAZIONE S.C.A.R.L.
Riassunto	Disegno di Veicolo
Nota	Il Certificato di Registrazione allegato è emesso per il Disegno o Modello Comunitario di un veicolo registrato descritto di seguito. I dati corrispondenti sono stati iscritti nel Registro dei Disegni e Modelli Comunitari.

Ufficio di pubblicazione:	EUIPO (European Union Intellectual Property Office)
Numero di domanda/application	003077064-0001
Numero concessione	
Data deposito	21/04/2016
Data di pubblicazione	
Data concessione	
Titolo del brevetto	AUTOMOTIVE P2P production – Sedile
Inventori	Ranzo, Patrizia; Fittipaldi, Francesco; Veneziano, Rosanna; Cozzolino, Salvatore; LA ROCCA, Francesca; Langella, Carla; Liberti,

	Roberto; <b>Mollo, Luigi</b> ; Piscitelli, Daniela; Sbordone, Maria Antonietta; <b>Valente, Renata</b>
Area scientifica (area CUN):	08
Titolare brevetto	TECHNOVA CONSORZIO POLITECNICO PER L'INNOVAZIONE S.C.A.R.L.
Riassunto	Disegno di Sedile
Nota	Progetto finanziato dal P.O.R. Campania FESR 2007-2013 - O.O. 2.2

Ufficio di pubblicazione:	EUIPO (European Union Intellectual Property Office)
Numero di domanda/application	003077056-0003
Numero concessione	
Data deposito	21/04/2016
Data di pubblicazione	
Data concessione	
Titolo del brevetto	
Inventori	Ranzo, Patrizia; Fittipaldi, Francesco; Veneziano, Rosanna; Cozzolino, Salvatore; LA ROCCA, Francesca; Langella, Carla; Liberti, Roberto; <b>Mollo, Luigi</b> ; Piscitelli, Daniela; Sbordone, Maria Antonietta; <b>Valente, Renata</b>
Area scientifica (area CUN):	08
Titolare brevetto	TECHNOVA CONSORZIO POLITECNICO PER L'INNOVAZIONE S.C.A.R.L.
Riassunto	Disegno di Veicolo
Nota	Il Certificato di Registrazione allegato di un veicolo è emesso per il Disegno o Modello Comunitario registrato descritto di seguito. I dati corrispondenti sono stati iscritti nel Registro dei Disegni e Modelli Comunitari.

## Anno 2017

Ufficio di pubblicazione:	UIBM, EPO
Numero di domanda/application	102017000020695 (UA2017A001194)
Numero concessione	
Data deposito	14/03/2017
Data di pubblicazione	15/09/2018
Data concessione	
Titolo del brevetto	Nuovi cavi elettrici o di trasmissione dati dotati di elevata conducibilità elettrica e/o di elevata velocità di trasmissione dati.
Inventori	<b>Leone C.</b> , Genna S., Tagliaferri V., Ucciardello N.
Area scientifica (area CUN):	09

Titolare brevetto	Leone C., Genna S., Tagliaferri V., Ucciardello N.
Riassunto	<p>La presente invenzione riguarda nuovi cavi elettrici o di trasmissione dati caratterizzati dal fatto che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hanno costi di produzione significativamente inferiori a cavi equivalenti 10 noti nell'arte;</li> <li>- hanno una maggiore capacità/velocità di conduzione di elettricità rispetto a cavi elettrici similari noti nell'arte e/o</li> <li>- hanno una maggiore capacità/velocità di trasmissione di dati (cavi LAN) rispetto a cavi elettrici similari noti nell'arte.</li> </ul>

Ufficio di pubblicazione:	UIBM, EPO
Numero di domanda/application	102017000020844
Numero concessione	
Data deposito	23/02/2017
Data di pubblicazione	24/08/2018
Data concessione	
Titolo del brevetto	Sistema per l'evaporazione e/o concentrazione di un liquido mediante l'energia solare
Inventori	<b>Buonomo Bernardo</b> , Ceraso Vincenzo, Di Lorenzo Enea, Fiore Ernesto, Fiore Walter, Fiore Amedeo, Iannace Gino, <b>Manca Oronzio</b> , <b>Nardini Sergio</b> , Perna Luigi
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	Sun Energy Europe S.r.l.
Riassunto	L'oggetto del presente brevetto è un sistema che impiega l'energia solare per l'evaporazione e/o concentrazione di un solido o un liquido quali siero del latte, olio, alghe.
Nota	

Ufficio di pubblicazione:	UiBM,
Numero di domanda/application	IT 102017000147588 / europeo 18213992.3-1107
Numero concessione	
Data deposito	20/12/2017 italiano - europeo 11/02/2019
Data di pubblicazione	
Data concessione	
Titolo del brevetto	Polimero a stampo molecolare, relativi usi e procedimento di preparazione
Inventori	<b>Nunzio Cennamo</b> e Girolamo D'Agostino
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	Copernico srl
Riassunto	Sensore ottico-chimico per la misura di PFAs in soluzione acquosa

Ufficio di pubblicazione:	UiBM, PCT
Numero di domanda/application	102016000078034 (Italia) PCT/IB2017/054487 (PCT internazionale)
Numero concessione	102016000078034
Data deposito	26/07/2016 (Italia) 25/07/2017 (PCT)
Data di pubblicazione	
Data concessione	28/01/2019
Titolo del brevetto	REINFORCED CONCRETE ELEMENT, BEAM AND FLOOR
Inventori	P. Impero, <b>L. Grassia</b>
Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	P. Impero
Riassunto	A reinforced concrete element (1), comprising: a reinforcement (100) made of metal; a block of concrete (4) which incorporates the reinforcement (100). The reinforcement (100) comprises: a first plate (2) which is planar, which has a longitudinal extension along a first axis (X) and which comprises a first surface (2a), a second surface (2b) opposite the first surface (2a), a first longitudinal flank (2c), and a second longitudinal flank (2d) opposite the first flank (2c); a second plate (3) which has a longitudinal extension along a second axis (Y) and which comprises a first portion (3a) that is planar and comprises a first longitudinal flank (30a) parallel to the second extension axis (Y). The first plate (2) and the second plate (3) are fixed to one another in such a way that: the first extension axis (X) and the second extension axis (Y) are parallel; the first flank (30a) of the first portion (3a) of the second plate (3) contacts the first surface (2a) of the first plate (2); the second plate (3) is transversal relative to the first plate (2). The block of concrete (4) contacts the first surface (2a) of the first plate (2) and incorporates the second plate (3).
Note	Brevetto internazionale maturato nell'ambito del progetto "Sviluppo di sistemi innovativi portanti in calcestruzzo armato con grigliato metallico a celle esagonali" finanziato dal MISE

Ufficio di pubblicazione:	UiBM, PCT
Numero di domanda/application	102017000050927 (Italia) PCT/IB2018/53226 (PCT internazionale)
Numero concessione	
Data deposito	11/05/2017 (Italia) 09/05/2018 (PCT)
Data di pubblicazione	
Data concessione	
Titolo del brevetto	BARRIERA DI SICUREZZA STRADALE CON CAVI METALLICI
Inventori	P. Impero, <b>L. Grassia</b>

Area scientifica (area CUN):	09
Titolare brevetto	P. Impero
Riassunto	Barriera di sicurezza stradale (1) disposta lungo il margine di una carreggiata, per re-direzionare un veicolo in caso di impatto, comprendente: una pluralità di pali (2) fissati al suolo (3), che sono distanziati fra loro e disposti l'uno di seguito all'altro lungo il margine di una carreggiata; una pluralità di cavi metallici (4) che sono sostenuti dai pali (2) della pluralità di pali (2), in modo che ciascun cavo metallico (4) risulti parallelo e ad una distanza predefinita dai restanti cavi metallici (4) della pluralità di cavi metallici (4). In accordo con una prima invenzione, detto cavo metallico (5) si impegna con ciascun palo (2) della pluralità di pali (2) avvolgendosi almeno una volta attorno alla superficie laterale (12) del palo (2) medesimo. In accordo con una seconda invenzione, la barriera di sicurezza stradale (1) può comprendere una pluralità di elementi lastriformi (7), ciascuno dei quali è portato da almeno due dei sopracitati cavi metallici (4); detti elementi lastriformi (7) sono collegati ai cavi metallici (4) della pluralità di cavi metallici (4) in modo da mantenere ciascun cavo metallico (5) parallelo e ad alla citata distanza predefinita dai restanti cavi metallici (4).
Note	Brevetto internazionale maturato nell'ambito del progetto "Testing and Validation" finanziato dalla Regione Campania

### Analisi dei Risultati ottenuti

Il numero dei brevetti depositati e di Spin Off attivati dimostra una buona attività di Trasferimento Tecnologico all'interno del Dipartimento, anche se limitata nel numero dei docenti e ricercatori coinvolti. Tale attività è risultata, però, essenzialmente dovuta alle iniziative dei singoli docenti e limitatamente supportata dal Dipartimento e dall'Ateneo. Comunque, c'è da sottolineare che nel recente periodo sono state create importanti iniziative a supporto del Trasferimento Tecnologico, in particolare da parte dell'Ateneo. Nel settembre 2015 è stata istituita, infatti, la Sezione Trasferimento Tecnologico dell'Ateneo. Tale sezione ha realizzato importanti iniziative quale, nel 2017, l'accordo con lo Studio De Simone & Partners per il supporto alla presentazione delle domande di brevetto.

Un obiettivo per l'immediato futuro è quello di incrementare il numero dei docenti e ricercatori attivi nel trasferimento tecnologico. Questo può essere ottenuto, per esempio, incrementando i seminari informativi, incontri con aziende possibilmente interessate alle attività svolte in dipartimento e con possibili investitori, istituzionali e non. Queste attività, organizzate sia dal Dipartimento sia dall'Ateneo, andrebbero svolte all'interno dei locali del Dipartimento in modo da consentire il maggior numero possibile di partecipanti.