

## attività di ricerca e trasferimento tecnologico – anno 2016

a cura della Divisione Prodotti – Settore Ricerca

L'Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" è sede primaria di libera ricerca e libera formazione e opera combinando in modo organico ricerca e didattica (art. 1 Statuto).

L'Ateneo, a partire dalla sua costituzione nel 1998, ha ritenuto l'investimento nella ricerca il necessario complemento dell'attività didattica impegnando in misura significativa proprie risorse. Tali risorse, integrate da fondi attratti di natura sia pubblica che privata, hanno consentito di avviare e consolidare la ricerca svolta nei Dipartimenti.

L'Ateneo si colloca ai primi posti nella classifica delle università italiane redatta dal CENSIS - Centro Studi Investimenti Sociali - e pubblicata nel novembre 2014. La classifica, relativa alla qualità dei progetti di ricerca e alla produttività scientifica in 14 aree disciplinari indicate dal CUN (Consiglio Universitario Nazionale), conferma le valutazioni positive degli ultimi anni, compresa l'indagine ANVUR – *Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010* – i cui risultati sono stati pubblicati nel 2013.

Nella classifica CENSIS l'Università del Piemonte Orientale è in prima posizione, tra le università statali, per ciò che riguarda la ricerca nell'ambito delle Scienze mediche, è seconda sia nelle Scienze politiche e sociali, dopo la Statale di Milano, e nelle Scienze fisiche, dopo Perugia e a pari merito con Roma "La Sapienza", è terza nelle Scienze matematiche e informatiche, dopo Pavia e Trento, e nelle Scienze biologiche dopo Torino e Foggia. Nelle Scienze giuridiche l'Ateneo è quarto dopo Roma "La Sapienza", Trento e Milano "Bicocca". Inoltre, tra gli oltre 50 atenei analizzati nelle Scienze chimiche è ottavo.

Nell'anno 2016 sono state coinvolte nei progetti di ricerca dei 7 Dipartimenti dell'Ateneo più di 700 persone tra professori, ricercatori, assegnisti di ricerca e collaboratori con borsa di ricerca, oltre al personale tecnico amministrativo dei Settori Amministrazione dei Dipartimenti.

Città	Dipartimento	Professori e ricercatori	assegni di ricerca*	borse di ricerca
Vercelli	Studi Umanistici	53	7	4
Novara	Medicina Traslazionale	50	11	71
Novara	Scienze del Farmaco	42	13	54
Novara	Scienze della Salute	51	14	45
Novara	Studi per l'Economia e l'Impresa	58	7	34
Alessandria	Giurisprudenza e Scienze Politiche, Economiche e Sociali	53	1	18
Alessandria	Scienze e Innovazione Tecnologica	80	12	45
<i>totale</i>		<i>387</i>	<i>65</i>	<i>271</i>

\*attivi al 31/12/2016

Su specifiche tematiche di ricerca sono attivi numerosi centri interdipartimentali, interdisciplinari e interuniversitari:

Centri di Ricerca Interdipartimentali/Interdisciplinari
Centro di Eccellenza Interdipartimentale per il Management Sanitario - CEIMS
Centro di ricerca interdipartimentale in medicina di emergenza e dei disastri e informatica applicata alla didattica e alla pratica medica - CRIMEDIM
Centro Interdipartimentale di Didattica Innovativa e di simulazione in Medicina e Professioni Sanitarie - SIMNOVA
Centro Interdipartimentale FOODlink
Centro interdipartimentale per la ricerca e la formazione sulle tematiche inerenti l'amianto e l'impatto sanitario: Centro Universitario per gli Studi sull'Amianto "CUSA"
Centro Dipartimentale Interdisciplinare per lo Studio dell'Obesità - CISO
Centro Studi Interdipartimentale sulla Criminalità Informatica - CSICI
Centro Interdipartimentale di Diritto e Storia Costituzionale - DISCO
Centro Interdisciplinare di Biotecnologie per la Ricerca Medica Applicata
Centro per l'Analisi Storica del Territorio - CAST
Centro Interdisciplinare BIOS
Centro interdisciplinare La.S.P.I. - Laboratorio di Storia, politica, Istituzioni
Centro Interdipartimentale Volontariato e Impresa Sociale - CIVIS
Centro Interdisciplinare sulle Malattie Autoimmuni - IRCAD
Centro Interdisciplinare di Biotecnologie Farmaceutiche ed Alimentari "Drug & Food Biotechnology center" - DFB Center
Centro di ricerca Interdipartimentale di Farmacogenetica e Farmacogenomica - CRIFF
Centro di Ricerca interdisciplinare per le Celle a Combustibile - CRFC
Centro di ricerca interdisciplinare per le metodologie innovative nelle biotecnologie - CIMIB
Centro Interdisciplinare per lo studio e la conservazione dei beni culturali - CENISCO
Centro Interdisciplinare per le Nanoscienze e lo Sviluppo Tecnologico di Materiali Innovativi (nano-Sistemi)
Centro Interdisciplinare di Ricerca su Clima e Energia - CIRCE
Centro Interdisciplinare di Ricerca su Mercurio Arborio di Gattinara e il suo tempo - CIRMAG
Centro interdisciplinare per lo studio della geografia letteraria "Carlo Dionisotti"
Centro interdipartimentale Centro Interdisciplinare di Ricerca per la Valutazione nelle amministrazioni pubbliche - CERVAP
Centro Interdipartimentale "Centro di Eccellenza per la Ricerca Traslazionale sulle Malattie Autoimmuni ed Allergiche

Centri Interuniversitari
Centro Interateneo di Studi per la Pace - CISP
Centro Interuniversitario di Storia Territoriale 'Goffredo Casalis' - CIST
Centro Interuniversitario per l'etica economica e la responsabilità sociale d'impresa - EconomEtica
Centro Interuniversitario per gli Studi di Letteratura Italiana in Piemonte 'Guido Gozzano-Cesare Pavese'
Centro Interuniversitario di Storia e Politica euro-americana - CISPEA
Centro Interuniversitario di Studi Americani ed Euroamericani 'Piero Bairati'
Centro Interuniversitario per la Ricerca, la Didattica e la Formazione in e-Medicina
Centro Interuniversitario di Scienze Cognitive
Centro Interuniversitario sul diritto delle organizzazioni internazionali economiche - CIDOIE
Centro di ricerche interuniversitario sulla metodologia delle revisioni sistematiche e la promozione della 'evidence-based medicine' - Centro Thomas C. Chalmers
Centro Interuniversitario Agorà Scienza
Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Malaria - Italian Malaria Network (IMN)
Centro Interuniversitario di ricerca sulla Morfologia 'Francesco Moiso' - CIM
Centro interuniversitario di studi sulle Imprese Familiari
Centro interuniversitario per l'Algebra, la Geometria e la Fisica Teorica 'Arnold-Regge'

### Valutazione della Qualità della Ricerca – VQR 2011-2014

A settembre 2015 è stato pubblicato il bando per l'esercizio di Valutazione della Qualità della Ricerca VQR relativo al periodo 2011-2014, rivolto alla valutazione, da parte dell'ANVUR - Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca - dei risultati della ricerca scientifica di Università, Enti di ricerca e altre istituzioni.

Sulla base dei risultati della Valutazione è ripartita la quota premiale del Fondo di Finanziamento Ordinario.

I risultati della valutazione saranno articolati, per ciascuna Istituzione e Dipartimento, in tre profili di qualità:

- profilo di qualità dei prodotti della ricerca;
- profilo di qualità dei prodotti della ricerca degli addetti alla ricerca che, nel periodo 2011 – 2014, sono stati assunti dalla Istituzione o sono transitati al suo interno in una fascia o ruolo superiore;
- profilo di competitività dell'ambiente di ricerca, vale a dire capacità di attrazione di finanziamenti competitivi internazionali e statali, caratteristiche dell'offerta formativa a livello dottorale.

Il profilo di qualità complessivo di ciascuna Istituzione sarà determinato a partire dai tre profili di qualità a), b) e c), attribuendo rispettivamente un peso pari al 75%, al 20% al 5%.

La prima fase di attività si è conclusa nel dicembre 2015 con l'accreditamento dei 382 addetti alla ricerca e il calcolo del totale dei prodotti attesi per l'Ateneo, pari a 709.

Nel mese di aprile 2016 si è conclusa la fase di trasmissione dei prodotti: l'Ateneo ha presentato in totale 685 prodotti, pari al 96,6% del valore atteso.

Nel mese di giugno si sono concluse le fasi successive: certificazione elenchi delle figure in formazione e trasmissione “altri dati” (entrate da finanziamenti da bandi competitivi).

Sono inoltre stati trasmessi i dati relativi alle attività di terza missione dell’Università:

La pubblicazione del rapporto finale dell’ANVUR sulla VQR 2011-2014 è previsto per l’inizio del 2017.

## Programmi di ricerca

Tra i principali programmi di ricerca nazionali e internazionali dell’anno 2016 si segnalano:

### Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca

Bando PRIN 2015 “Progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale”: i Decreti di approvazione delle graduatorie dei progetti ammessi a finanziamento sono stati pubblicati dal MIUR il 20.09.2016. I Dipartimenti dell’Ateneo hanno ottenuto il finanziamento di 17 progetti: 5 in qualità di capofila e 12 in qualità di partner.

Titolo del progetto	data inizio	data fine	durata (mesi)	Dipartimento e Ruolo	Contributo MIUR (quota Dipartimento)
“Epidemiological determinants, molecular mechanisms and clinical criteria of treatment outcome and resistance in pituitary disease syndromes	05/02/17	05/02/20	36	Medicina Traslazionale (Coordinatore)	68.646,00
Defining the causal association between Human Beta-papillomavirus infection, keratinocyte stem cell expansion and skin cancer development in the immunosuppressed host	05/02/17	05/02/20	36	Medicina Traslazionale (Coordinatore)	122.980,00
“Genomic complexity and microenvironmental interactions in the era of novel inhibitors: towards the identification of predictive factors guiding treatment decisions in Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL)”	05/02/17	05/02/20	36	Medicina Traslazionale (Partner)	39.000,00
“Diacylglycerol kinase alpha regulates self renewal and tumorigenesis of glioblastoma cancer stem cells”	05/02/17	05/02/20	36	Medicina Traslazionale (Partner)	72.500,00
The role of tandem repeats in neurodegenerative diseases: a genomic and proteomic approach	05/02/17	05/02/20	36	Scienze della Salute (Coordinatore)	146.600,00
Meccanismi di patogenesi negli stadi precoci della malattia di Alzheimer: identificazione di target farmacologici e biomarkers	05/02/17	05/02/20	36	Scienze del Farmaco (Partner)	48.815,00

Attività antinfiammatoria dei Glucocorticoidi: nuovi mediatori e regolazione dell'attività dei linfociti T	05/02/17	05/02/20	36	Scienze del Farmaco (Partner)	30.000,00
Nanoplatfroms for enhanced immune responses	05/02/17	05/02/20	36	Scienze del Farmaco (Partner)	39.900,00
Molecular control of activation and suppression of innate immune cells	05/02/17	05/02/20	36	Scienze del Farmaco (Partner)	129.679,00
Nanoporous materials with tailored structure for high performance methane storage and purification	05/02/17	05/02/20	36	Scienze e Innovazione Tecnologica (Partner)	38.000,00
NOACQUA-risposte di comunità e processi ecOsistemici in corsi d'ACQUA soggetti a intermittenza idrologica	05/02/17	05/02/20	36	Scienze e Innovazione Tecnologica (Partner)	78.600,00
Non-perturbative Aspects Of Gauge Theories And Strings	05/02/17	05/02/20	36	Scienze e Innovazione Tecnologica (Coordinatore )	15.000,00
Vocabolario dinamico dell'italiano post-unitario	05/02/17	05/02/20	36	Studi Umanistici (Coordinatore )	85.238,00
Nuovi approcci al pensiero della prima età moderna: forme, caratteri e finalità del metodo costellatorio	05/02/17	05/02/20	36	Studi Umanistici (Partner)	30.000,00
Trasformazioni della sovranità, forme di governamentalità e dispositivi di governance nell'era globale	05/02/17	05/02/20	36	Studi Umanistici (Partner)	46.000,00
Mitigazione del rischio ambientale:letture geostoriche e governance territoriale	05/02/17	05/02/20	36	Studi Umanistici (Partner)	33.875,00
Translating Worlds: Towards a Global History of Italian Culture (1450-1914)	05/02/17	05/02/20	36	Studi Umanistici (Partner)	42.770,00

### Regione Piemonte

La Regione Piemonte ha pubblicato nell'ambito della L.R. 58/1978, un invito alla presentazione di progetti per la realizzazione di attività di valorizzazione e digitalizzazione del patrimonio archivistico e documentale per l'anno 2016 e con D.D. 710 del 28.12.2016 ha assegnato un contributo di € 10.000 per l'iniziativa "Digitalizzazione del Teatro Rinascimentale Francese" del Dipartimento di Studi Umanistici.

Nell'ambito del nuovo programma POR FESR FESR 2014/2020, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) e la Regione Piemonte hanno attuato l'Accordo di Programma

MIUR - Regione Piemonte, promuovendo lo sviluppo di tecnologie innovative applicabili alla "Fabbrica intelligente del futuro".

Con D.D. n. 787 del 16/12/2016, è stato approvato il progetto "Food Digital Monitoring – FDM" a cui partecipa il Dipartimento di Scienze del Farmaco, in qualità di partner, con un importo pari a € 252.000,00.

### Fondazioni bancarie

Fondazione Cariplo

I Dipartimenti dell'Ateneo partecipano ogni anno ai bandi dell'area Ricerca Scientifica della Fondazione Cariplo. Nel 2016 sono stati finanziati 3 progetti:

*Bando ricerca biomedica sulle malattie legate all'invecchiamento:*

- "Inflamm-aging and cardiovascular risk in end stage chronic kidney disease: pathogenic role of extracellular vesicles and identification of new therapeutic targets", contributo complessivo euro 350.000, capofila Dipartimento di Medicina Traslazionale, partner Università degli Studi di Milano e The Karolinska Institutet, Department of Clinical Science, Intervention and Technology (CLINTEC).

*Bando ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori:*

- "Deciphering molecular aspects of Mycobacterium tuberculosis DNA repair to disclose its role in the pathogenesis of tuberculosis in humans" contributo complessivo euro 243.000, capofila Dipartimento di Scienze del Farmaco, partner Istituto di Bioscienze e Biorisorse - Consiglio Nazionale delle Ricerche, (IBBR-CNR).
- "RNA-mediated correction of aberrantly methylated tumor suppressor genes in leukemia development" contributo complessivo di € 250.000, capofila Dipartimento di Medicina Traslazionale, partner Università degli Studi di Torino.

### Programmi europei

Di seguito sono riportati i progetti finanziati a valere su bandi europei (Programma Quadro di Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico dell'Unione europea e altri programmi) in corso nell'anno 2016:

Programma	Titolo del progetto	data inizio	data fine	durata	Dipartimento	Importo finanziamento
FP7-ENERGY-2012-1	<b>GLOBAL SOL</b> - Global solar spectrum harvesting through highly efficient photovoltaic and thermoelectric integrated cells	01/03/13	28/02/16	36	Scienze e Innovazione Tecnologica Coordinatore	€ 567.200,00
FP7-SSH-2010-1	<b>ALICE RAP</b> - Addictions and Lifestyles In Contemporary Europe – Reframing Addictions Project	01/04/11	31/03/16	60	Medicina Traslazionale	€ 190.500,00
FP7-PEOPLE-2013-IRSES	<b>DINaMIT</b> - Dual-Imaging Nano/Micro-sized Theranostics (against cancer)	01/08/13	31/07/16	36	Scienze della Salute	€ 36.800,00
FP7-PEOPLE-2012-IRSES	<b>LIBEAC</b> - Liberalism in Between Europe and China	01/01/13	31/12/16	48	Studi per l'Economia e l'Impresa	€ 144.060,00
FP7-HEALTH-2010	<b>MM4TB</b> - More Medicines for Tuberculosis	01/02/11	31/12/16	60	Scienze del Farmaco	€ 350.000,00
H2020-EE-12-2014	<b>IN-BEE</b> - Assessing the intangibles: the socioeconomic benefits of improving energy efficiency	01/03/15	31/03/17	25	Studi per l'Economia e l'Impresa	€ 225.750,00
ERC-2010-StG_20091118	<b>CGT hemophilia A</b> - Cell and gene therapy based strategies to correct the bleeding phenotype in Hemophilia A	01/05/11	30/04/17	72	Scienze della Salute - Coordinatore	€ 1.123.000,00
ERASMUS+ - 2014-1-IT02-KA200	<b>NICE</b> - Nature In Cooperative Education	01/09/14	31/08/17	36	Giurisprudenza e Scienze Politiche, Economiche e Sociali	€ 34.550,00
FP7-KBBE-2013-7-single-stage	<b>TriForC</b> - A pipeline for the discovery, sustainable production and commercial utilisation of known and novel high-value triterpenes with new or superior biological activities	01/10/13	30/09/17	48	Scienze del Farmaco	€ 322.640,00

EURAMET - EMPIR2015	<b>Innanopart</b> - Metrology for innovative nanoparticles	01/05/15	30/04/18	36	Scienze e Innovazione Tecnologica	€ 85.000,00
Health Programme- PJ-01-2014	<b>Emp-H</b> - Empowering Hospital	01/05/15	30/04/18	36	Medicina Traslazionale	€ 95.059,66
EURAMET - EMPIR2015	<b>3DMetChemIT</b> - Advanced 3D chemical metrology for innovative technologies	01/06/15	31/05/18	36	Scienze e Innovazione Tecnologica	€ 50.000,00
H2020-PHC-2015-two stage	<b>HemAcure</b> - Application of combined gene and cell therapy within an implantable therapeutic device for the treatment of severe hemophilia A	01/11/15	31/10/18	36	Scienze della Salute	€ 1.400.000,00
FP7-KBBE 2013.2.4-01	<b>FOODINTEGRITY</b> - Ensuring the Integrity of the European food chain	01/03/16	30/11/18	33	Scienze del Farmaco	€ 136.440,00
HERA-JRP-UP	<b>THE DEBT</b> - historicizing Europe's relation with the 'South'	01/09/16	31/08/19	36	Studi umanistici	€ 157.517,50
H2020-MSCA-RISE-2015	<b>NANOGENTOOLS</b> - Developing and implementation of a new generation of nanosafety assessment tools	01/11/15	31/10/19	48	Scienze e Innovazione Tecnologica	€ 94.500,00

Nell'ambito dell'accordo Cooperazione Scientifica e Tecnologica bilaterale Italia-Serbia 2016-2018, tra i progetti di grande rilevanza è stato finanziato il progetto dal titolo "Biomateriali incorporanti agenti di contrasto per Risonanza Magnetica ad Immagini per il follow-up delle terapie cellulari" del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, con un contributo da parte del Ministero degli Affari Esteri di € 25.000,00.

### La Scuola Unica di Dottorato – SAF (Scuola di Alta Formazione)

A partire dal XXI ciclo (anno accademico 2005/06), è stata istituita la Scuola Unica di Dottorato, denominata "Scuola di Alta Formazione" (SAF) che raccoglie al suo interno e organizza tutti i corsi di dottorato di ricerca istituiti e attivati presso l'Ateneo. La SAF ha lo scopo precipuo di promuovere l'eccellenza degli studi di dottorato di Ricerca, articolando il corso di Dottorato di Ricerca come grado avanzato della formazione universitaria, definendone in modo adeguato e trasparente gli



obiettivi, le modalità di funzionamento, i criteri che ne assicurano la qualità scientifica e la spendibilità professionale.

La Scuola si propone come punto di riferimento per le attività interdisciplinari dell'Ateneo nell'ambito della formazione avanzata e costituisce un punto di incontro per gli studiosi delle diverse discipline; promuove seminari, conferenze e altre attività di natura interdisciplinare ed extra-curriculare rispetto ai programmi dei corsi di dottorato di ricerca. Essa si propone, inoltre, di favorire le interazioni e gli scambi con altre università italiane e straniere intrattenendo ed agevolando i rapporti tra l'Ateneo e le realtà esterne quando essi riguardino le attività dei dottorandi.

Con il D.M. n. 45/2013, attuativo della legge 240/2010, è stato emanato il regolamento ministeriale di riordino dei corsi di dottorato di ricerca. Il nuovo ordinamento, che decorre dall'anno accademico 2013/14, prevede nuovi criteri per l'attivazione dei corsi di dottorato quali, ad esempio, il numero minimo di 4 borse per ogni corso attivato e comunque la presenza di almeno 6 borse di media per tutti i corsi attivati nell'Ateneo.

Tale criterio ha imposto all'Ateneo una rivisitazione dell'offerta formativa dell'Ateneo in materia di dottorato di ricerca. Per l'anno 2013/2014 (XXIX ciclo) sono stati pertanto attivati tre nuovi corsi di dottorato derivanti dall'accorpamento dei precedenti attivati nell'anno 2011/12 e 2012/13 (di seguito la tabella riepilogativa).

L'Ateneo ha partecipato inoltre all'attivazione di due ulteriori corsi di dottorato per il XXIX ciclo: "Economic Sociology and Labour Studies - (ESLS)", in convenzione con l'Università di Milano (sede amministrativa) e l'Università di Brescia, e "Filosofia" in consorzio con l'Università di Torino (sede amministrativa), l'Università di Pavia e l'Università di Genova. Entrambi i corsi sono stati attivati anche per il XXX e XXXI ciclo.

Nell'anno accademico 2016/2017 (XXXII ciclo) è stato ottenuto il rinnovo dei tre corsi attivati l'anno precedente con sede presso l'Ateneo, nonché il rinnovo del corso in Filosofia in consorzio. L'Ateneo non ha aderito al corso ESLS per il XXXII ciclo.

Di seguito alcuni dati relativi ai corsi attivi, agli iscritti e alle borse erogate:

Dottorati di Ricerca	XXIX 2013/14		XXX 2014/15		XXXI 2015/16		XXXII 2016/17	
	ISCRITTI	BORSE	ISCRITTI	BORSE	ISCRITTI	BORSE	ISCRITTI	BORSE
CHEMISTRY & BIOLOGY	15	12	10	7	8	6	11	8
<i>LINGUAGGI STORIA E ISTITUZIONI</i> <i>Tre curricula: 1) giuridico 2) linguistico e 3) storico</i>	13	6	-	-	-	-	-	-
ISTTUZIONI PUBBLICHE, SOCIALI E CULTURALI: AUTONOMIE, SERVIZI, DIRITTI <i>Tre curricula: 1) giuridico 2) linguistico e 3) storico</i>	-	-	-	-	8	6	6	4
SCIENZE E BIOTECNOLOGIE MEDICHE	25	19	17	13	10	8	18	14
<i>Economic Sociology and Labour Studies - (ESLS) *</i>	3	3	3	3	3	3	-	-

<i>Filosofia</i> *	5	3	4	3	4	3	4	3
	<b>61</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	<b>29</b>
<i>di cui:</i> borse finanziate da enti esterni	-	<b>21</b>	-	<b>12</b>	-	<b>8</b>	-	<b>12</b>

\* corsi in convenzione e consorzio, il numero degli iscritti e delle borse si riferisce agli studenti afferenti all'Università del Piemonte Orientale.

### Trasferimento tecnologico

L'Università del Piemonte Orientale ha fra i suoi fini istituzionali la promozione della ricerca scientifica e tecnologica, all'interno dell'Ateneo e con particolare attenzione al territorio di riferimento, tenuto conto della sua articolazione su tre sedi.

Dal 2004, anno di prima adozione di un proprio regolamento in materia di Spin-off (revisionato nel corso del 2009), l'Ateneo intende promuovere lo sviluppo dell'imprenditorialità nella comunità accademica e nei laureati, favorendo la nascita di iniziative di business originate da attività di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi realizzati presso le proprie strutture di ricerca.

Lo strumento Spin-off, quale società di capitali, a favore della quale l'Università autorizza alla partecipazione il proprio personale rendendo loro fruibili servizi e risorse per facilitarne l'avvio e lo sviluppo iniziale, si propone di favorire il contatto tra il mondo accademico, quello imprenditoriale e le istituzioni del territorio al fine di diffondere l'innovazione tecnologica, con positivi effetti sulla produzione industriale, sul benessere sociale e sull'attrattività del territorio per investimenti nazionali ed internazionali.

Dall'emanazione del regolamento in materia di Spin-off sono state approvate ed avviate presso l'Università **22** società spin-off:

DENOMINAZIONE	SEDE LEGALE	SETTORE	ANNO DI COSTITUZIONE
<b>Labores s.r.l.</b>	Alessandria	Ricerca sociale: analisi di mercato, studi statistici, formazione	2004
<b>Detech s.r.l.</b>	Tortona	Materiali polimerici e nanomateriali	2004
<b>Infolearning s.r.l.</b>	Alessandria	ICT per e-learning, sviluppo sw, webdesign e modellistica 3D	2004
<b>OZ Fuel Cells s.r.l.</b>	Torino	Celle a idrogeno innovative per piccole utenze	2006
<b>Mybatec s.r.l.</b>	Novara	Bioteecnologie verdi per agricoltura e ambiente	2006
<b>CAGE Chemicals s.r.l.</b>	Novara	Chimica farmaceutica, molecular imaging, analisi	2006
<b>LaST s.r.l.</b>	Alessandria	Ricerca sociale: sviluppo locale, cultura, turismo, ambiente	2007
<b>NoToPharm s.r.l.</b>	Novara	Bioteecnologie mediche per la diagnostica nelle patologie autoimmuni	2007
<b>Mybasol s.r.l.</b>	Alessandria	Bioteecnologie verdi per agricoltura sostenibile e settore bio	2007
<b>RepubLit s.r.l.</b>	Vercelli	ICT destinato alle scienze umanistiche per il web 2.0	2009
<b>Nova Res s.r.l.</b>	Novara	Chimica dei materiali nanostrutturati e energie rinnovabili	2009
<b>Penta.D.S. s.r.l.</b>	Alessandria	ICT per telemedicina, domotica sociale, formazione e sistemi adattativi	2010
<b>iNovaria s.r.l.</b>	Novara	ICT per sistemi di gestione e valutazione delle emergenze	2011
<b>Epinova Biotech s.r.l.</b>	Novara	Bioteecnologie mediche per l'advanced wound care	2011
<b>Novareckon s.r.l.</b>	Novara	ICT per analisi aziendale, marketing, project management	2011
<b>Isalit s.r.l.</b>	Alessandria	ICT, chimica e materiali – analisi delle superfici e dei beni artistici	2013

<b>SmartSeq s.r.l.</b>	Alessandria	Bioinformatica e genetica – tool di analisi e diagnostica da dato NGS	2013
<b>Tissuegraft s.r.l.s.</b>	Novara	Bioteecnologie mediche e ingegneria tissutale per la chirurgia	2014
<b>Ixtal s.r.l.s.</b>	Novara	Scienze delle proteine per l'industria biotech, chimica, alimentare e pharma	2015
<b>APTSol s.r.l.s.</b>	Novara	Chimica e tecnologie farmaceutiche – prodotti, soluzioni, metodiche e test	2015
<b>Noivita s.r.l.s.</b>	Novara	Fisiologia e scienze della salute per i settori fitness, cosmetica e nutraceutica	2015
<b>Novacos s.r.l.s.</b>	Novara	Bioteecnologie farmaceutiche per il trattamento delle malattie dell'osso	2016

L'**Incubatore di Impresa del Polo di Innovazione di Novara s.c.r.l.** denominato **Enne3** si è costituito nell'ottobre 2008 per volontà dell'Università del Piemonte Orientale in associazione con i principali enti locali ed associazioni di categoria del territorio novarese.

Trova propria ubicazione in Novara, presso il prestigioso edificio in centro città denominato "Casa della Porta", organizzato come ambiente di co-working e incubazione fisica presso spazi ad uso ufficio.

Enne3 assiste imprese in fase di start-up (avvio), ancora in via di elaborazione dei propri processi organizzativi, delle operazioni di acquisizione delle risorse tecniche ed economiche, del team building e dei metodi di produzione. L'Incubatore sostiene queste iniziative attraverso: assistenza organizzativa (compagine sociale, statuto, capitale), servizi di ospitalità, avvio e utilizzo di facilities tecnico-scientifiche, assistenza negli ambiti amministrazione, mercato, trasferimento tecnologico, networks e finanziamenti, accelerazione al mercato (convenzioni, credito, stabilizzazione, internazionalizzazione).

Enne3 opera in stretta correlazione con i Dipartimenti universitari e, ad oggi, ospita ed assiste 7 degli Spin-off sopraelencati.

Sul piano brevettuale, l'Università del Piemonte Orientale ha adottato dal 2004 un proprio regolamento per la disciplina della tutela e dello sfruttamento commerciale delle invenzioni brevettabili frutto della ricerca condotta all'interno dell'Ateneo. Attraverso il coordinamento di una Commissione brevetti, l'Ateneo è attivo nella gestione delle pratiche brevettuali, nelle ricerche di massima sullo stato della tecnica, nelle analisi preliminari di fattibilità e nella regolazione degli accordi di licensing dei propri brevetti.

Si elencano di seguito i **brevetti** di titolarità dell'Università del Piemonte Orientale, con riferimenti sui Dipartimenti di provenienza degli inventori e sullo status attuale del brevetto (fase di estensione internazionale e accordi di sfruttamento in essere).

Oltre a quanto sotto, è utile citare che, nel corso degli ultimi 10 anni, **3** brevetti dell'Università sono stati interamente ceduti a titolo oneroso.

Domanda di priorità	titolo	Dipartimento	note		
MI2003A001127	Anticorpi anti-HGF-R e loro uso	Scienze della Salute	WO	GRANTED	LICENZIATO
WO2007113124	Uso di un polimero a base di acido polilattico e vitamina E	Medicina Traslazionale	WO	GRANTED	
TO2006A00833	Micropozzetto a fondo convesso	Scienze della Salute	IT		50% LICENZ.

TO2009A000270	Protesi per anuloplastica mitralica	Medicina Traslazionale	IT		
US Prov.N.61/344,972	Spontaneously immortalized multipotent mesenchymal cell-line	Scienze della Salute	U.S.		LICENZIATO
TO2013A000356	Inibitori di nicotinamide fosforibosil transferasi, relative composizioni, prodotti ed usi	Scienze del Farmaco	WO	PCT 3 / GRANTED	LICENZIATO
102015000018209	Ligandi del Recettore B7h nel Trattamento di Osteopenia e Osteoporosi	Scienze della Salute	WO	PCT 1	
102016000072535	Stabilizzazione di contaminanti organici in carta riciclati ad uso alimentare (Q-pulp)	Scienze e Innovazione Tecnologica	IT		Co-titolarità UNIBO
102016000023103	Agenti di contrasto per imaging fotoacustico costituiti da cromofori/fluorocromi legati a particelle nanometriche di silici mesoporose	Scienze e Innovazione Tecnologica	IT		Co-titolarità UNITO
102016000058684	Modulatori di SOCE, composizioni e relativi usi	Scienze dela Farmaco	IT		
102016000081180	Metodo per indurre e differenziare cellule staminali pluripotenti	Scienze Della Salute	IT		
102016000059985	Promotore per espressione genica cellulo-specifica	Scienze Della Salute	IT		
Provisional appl. N.62/431,194	Metodologia diagnostica per la rilevazione di patologie tumorali mediante somministrazione parenterale di biomarcatori e successiva analisi ex-vivo	Scienze e Innovazione Tecnologica	US		Co-titolarità UNITO