Piano nazionale Lauree Scientifiche

Piano Nazionale Lauree Scientifiche 2017-2018

Scheda di presentazione delle candidature

Informazioni generali

Titolo del progetto	Progetto Nazionale Statistica L41
Ateneo coordinatore [*]	Università degli Studi di PALERMO

[*] Solo le Università Statali che hanno Corsi di Laurea nelle classi L-27 (Scienze e tecnologie chimiche); L-30 (Scienze e tecnologie fisiche); L-35 (Scienze matematiche); L-41 (Statistica), L-02 (Biotecnologie), L-13 (Scienze Biologiche), L-34 (Scienze Geologiche), L – 31 (Scienze e tecnologie informatiche, L – 32 (Scienze naturali ed ambientali) possono agire come coordinatori, ivi incluse le Scuole Superiori a ordinamento speciale dove sono attivi Corsi Ordinari integrativi a Corsi di Laurea delle medesime classi.

Altre Università coinvolte

nº	Altre Università coinvolte	Referente				
		Cognome	**Nome**	**Struttura di riferimento**	**E-mail**	**Telefono**
1.	Università degli Studi di BARI ALDO MORO	Ribecco	Nunziata	Dipartimento di Economia e Finanza	nunziata.ribecco@uniba.it	0805049251
2.	Università degli Studi di BOLOGNA	Trivisano	Carlo	Dipartimento di Scienze statistiche	carlo.trivisanoi@unibo.it	0512098270
3.	Università della CALABRIA	Franceschi	Sara	Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza "Giovanni Anania"	sara.franceschi@unical.it	0984492133
4.	Università degli Studi di FIRENZE	Cipollini	Fabrizio	Dipartimento di Statistica, Informatica e Applicazioni 'G. Parenti'	fabrizio.cipollini@unifi.it	0552751592
5.	Università degli Studi di MILANO-BICOCCA	Terzera	Laura	Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi	laura.terzera@unimib.it	0264485842
6.	Università degli Studi	De Luca	Giovanni	Dipartimento di Studi	giovanni.deluca@uniparthenope.it	0815474915

	di NAPOLI "Parthenope"			Aziendali e Quantitativi		
7.	Università degli Studi di PADOVA	Dalla Valle	Alessandra	Dipartimento di Scienze statistiche	alessandra.dallavalle@unipd.it	3926703028
8.	Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"	Brutti	Paolo	Dipartimento di Scienze statistiche	pierpaolo.brutti@uniroma1.it	0649910709
9.	Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	Mancini	Paola	Dipartimento DEMM	pmancini@unisannio.it	3281132037
10.	Università degli Studi di TRIESTE	Pauli	Francesco	Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali, Matematiche e Statistiche "Bruno de Finetti"	FRANCESCO.PAULI@deams.units.it	0405582518
11.	Università degli Studi di Napoli Federico II	Ragozini	Giancarlo	Dipartimento di Scienze politiche	giragoz@unina.it	081-2537460
12.	Università degli Studi di SALERNO	Niglio	Marcella	Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche/DISES	mniglio@unisa.it	089 96 2651
13.	Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	Irpino	Antonio	Dipartimento di Matematica e Fisica (DMF)	antonio.irpino@unicampania.it	0823275701

Scuole

nº	Scuole	Città	Provincia
1.	LICEO CLASSICO - LICEO CLAS."PARZANESE"ANNESSO LIC.SCIENT	ARIANO IRPINO	AVELLINO
2.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO V. DE CAPRARIIS	ATRIPALDA	AVELLINO
3.	ISTITUTO MAGISTRALE - LICEO "PAOLO EMILIO IMBRIANI"	AVELLINO	AVELLINO
4.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO P. S. MANCINI	AVELLINO	AVELLINO
5.	IST TEC COMMERCIALE E PER GEOMETRI - LUIGI EINAUDI	CERVINARA	AVELLINO
6.	IST TEC COMMERCIALE E PER GEOMETRI - LUIGI EINAUDI	CERVINARA	AVELLINO
7.	ISTITUTO SUPERIORE - LUIGI EINAUDI	CERVINARA	AVELLINO
8.	LICEO CLASSICO - LUIGI EINAUDI	CERVINARA	AVELLINO
9.	ISTITUTO SUPERIORE - IST. SUP. AECLANUM	MIRABELLA ECLANO	AVELLINO
10.	LICEO SCIENTIFICO - AECLANUM	MIRABELLA ECLANO	AVELLINO
11.	ISTITUTO MAGISTRALE - G. BIANCHI	BARI	BARI

	DOTTULA		
12.	ISTITUTO SUPERIORE - I.I.S.S. "ETTORE MAJORANA"	BARI	BARI
13.	ISTITUTO SUPERIORE - PANETTI - PITAGORA (ITI-ITG)	BARI	BARI
14.	ISTITUTO TECNICO NAUTICO - IT EUCLIDE - CARACCIOLO	BARI	BARI
15.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - ITC "VITALE GIORDANO"	BITONTO	BARI
16.	ISTITUTO SUPERIORE - "S. SIMONE - D. MOREA"	CONVERSANO	BARI
17.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - IST. TECN. TECNOLOGICO "FERRARIS"	MOLFETTA	BARI
18.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENT. OSA "LEVI-MONTALCINI"	MOLFETTA	BARI
19.	ISTITUTO SUPERIORE - "L. DA VINCI - G.GALILEI"	NOCI	BARI
20.	ISTITUTO SUPERIORE - "PERTINI - ANELLI"	TURI	BARI
21.	ISTITUTO SUPERIORE - "G. ALBERTI" BENEVENTO	BENEVENTO	BENEVENTO
22.	ISTITUTO SUPERIORE - "PALMIERI-RAMPONE-POLO" BENEVENTO	BENEVENTO	BENEVENTO
23.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - "G.ALBERTI" BENEVENTO	BENEVENTO	BENEVENTO
24.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - "S RAMPONE" BENEVENTO	BENEVENTO	BENEVENTO
25.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - "G. ALBERTI" BENEVENTO	BENEVENTO	BENEVENTO
26.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - "S. RAMPONE" BENEVENTO	BENEVENTO	BENEVENTO
27.	LICEO SCIENTIFICO - "G. ALBERTI" BENEVENTO	BENEVENTO	BENEVENTO
28.	ISTITUTO SUPERIORE - "E. FERMI" MONTESARCHIO	MONTESARCHIO	BENEVENTO
29.	LICEO CLASSICO - E. FERMI - MONTESARCHIO	MONTESARCHIO	BENEVENTO
30.	LICEO SCIENTIFICO - "ENRICO FERMI" MONTESARCHIO	MONTESARCHIO	BENEVENTO
31.	LICEO SCIENTIFICO - "VIRGILIO" S. GIORGIO DEL SANNIO	SAN GIORGIO DEL SANNIO	BENEVENTO
32.	ISTITUTO SUPERIORE - "A.M.DE' LIGUORI" S.AGATA DE' GOTI	SANT'AGATA DE' GOTI	BENEVENTO
33.	LICEO CLASSICO - S.AGATA DEI GOTI	SANT'AGATA DE' GOTI	BENEVENTO
34.	LICEO SCIENTIFICO - SANT'AGATA DE'	SANT'AGATA DE'	BENEVENTO

	GOTI	GOTI	
35.	ISTITUTO SUPERIORE - "OSCAR ARNULFO ROMERO"	ALBINO	BERGAMO
36.	LICEO SCIENTIFICO - "EDOARDO AMALDI"	ALZANO LOMBARDO	BERGAMO
37.	LICEO SCIENTIFICO - "FILIPPO LUSSANA"	BERGAMO	BERGAMO
38.	LICEO SCIENTIFICO - "GIULIO NATTA"	BERGAMO	BERGAMO
39.	LICEO SCIENTIFICO - "LORENZO MASCHERONI"	BERGAMO	BERGAMO
40.	SCUOLA SEC. SECONDO GRADO NON STATALE - LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE "IMIBERG MARIA IMMACOLATA"	BERGAMO	BERGAMO
41.	ISTITUTO MAGISTRALE - LICEO LAURA BASSI	BOLOGNA	BOLOGNA
42.	ISTITUTO SUPERIORE - I.I.S. CRESCENZI-PACINOTTI-SIRANI	BOLOGNA	BOLOGNA
43.	LICEO CLASSICO - LICEO LUIGI GALVANI	BOLOGNA	BOLOGNA
44.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO AUGUSTO RIGHI	BOLOGNA	BOLOGNA
45.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO NICCOLO' COPERNICO	BOLOGNA	BOLOGNA
46.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - ITC GAETANO SALVEMINI	CASALECCHIO DI RENO	BOLOGNA
47.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO LEONARDO DA VINCI	CASALECCHIO DI RENO	BOLOGNA
48.	IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO - IPIA F.ALBERGHETTI - SEZIONE ASSOCIATA	IMOLA	BOLOGNA
49.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - ITI F. ALBERGHETTI - LICEO SCIENZE APPL.	IMOLA	BOLOGNA
50.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO RAMBALDI - VALERIANI - A. DA IMOLA	IMOLA	BOLOGNA
51.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - ITES-G.CALO' - FRANCAVILLA FONTANA	FRANCAVILLA FONTANA	BRINDISI
52.	LICEO SCIENTIFICO - GIANCARLO SIANI	AVERSA	CASERTA
53.	LICEO SCIENTIFICO - LS ENRICO FERMI AVERSA	AVERSA	CASERTA
54.	ISTITUTO MAGISTRALE - SALVATORE PIZZI	CAPUA	CASERTA
55.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIEN"GAROFANO"CON SEZ.CLASSICA A.	CAPUA	CASERTA

56.	ISTITUTO MAGISTRALE - LICEO "A. MANZONI".	CASERTA	CASERTA
57.	LICEO CLASSICO - LICEO CLASSICO GIANNONE	CASERTA	CASERTA
58.	LICEO SCIENTIFICO - "A. DIAZ"	CASERTA	CASERTA
59.	CONVITTO NAZIONALE - "G. BRUNO"	MADDALONI	CASERTA
60.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO N. CORTESE	MADDALONI	CASERTA
61.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - ITST G. FERRARIS MARCIANISE	MARCIANISE	CASERTA
62.	LICEO SCIENTIFICO - F. QUERCIA MARCIANISE	MARCIANISE	CASERTA
63.	ISTITUTO MAGISTRALE - IM "T. CAMPANELLA" BELVEDERE M.	BELVEDERE MARITTIMO	COSENZA
64.	CONVITTO NAZIONALE - CONV. NAZ."TELESIO"COSENZA	COSENZA	COSENZA
65.	ISTITUTO SUPERIORE - IIS "L. DELLA VALLE" COSENZA	COSENZA	COSENZA
66.	ISTITUTO SUPERIORE - IIS COSENZA "MANCINI-TOMMASI" IPSEOA+ITA	COSENZA	COSENZA
67.	ISTITUTO TECNICO PER ATTIVITA' SOCIALI (GIA' ITF) - ITAS "NITTI" COSENZA	COSENZA	COSENZA
68.	ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI - ITG QUASIMODO COSENZA	COSENZA	COSENZA
69.	LICEO SCIENTIFICO - LS "FERMI" COSENZA	COSENZA	COSENZA
70.	LICEO SCIENTIFICO - LS "SCORZA" COSENZA	COSENZA	COSENZA
71.	LICEO SCIENTIFICO - LS PAOLA	PAOLA	COSENZA
72.	CONVITTO ANNESSO - IPA"TODARO"-RENDE CONV.ANN.	RENDE	COSENZA
73.	LICEO SCIENTIFICO - LS "F.BALSANO" ROGGIANO G.	ROGGIANO GRAVINA	COSENZA
74.	ISTITUTO SUPERIORE - "G. GALILEI"	CREMA	CREMONA
75.	LICEO SCIENTIFICO - LS FILOLAO	CROTONE	CROTONE
76.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - I.T.C.S. "P.BURGATTI"	CENTO	FERRARA
77.	ISTITUTO SUPERIORE - PIERO GOBETTI - ALESSANDRO VOLTA	BAGNO A RIPOLI	FIRENZE
78.	ISTITUTO SUPERIORE - I.S.I.S. "GALILEO GALILEI"	FIRENZE	FIRENZE
79.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - ANTONIO MEUCCI	FIRENZE	FIRENZE
80.	ISTITUTO SUPERIORE - ERNESTO BALDUCCI	PONTASSIEVE	FIRENZE

81.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENT. LING. RUSSELL NEWTON	SCANDICCI	FIRENZE
82.	ISTITUTO SUPERIORE - LEONARDO DA VINCI	CESENATICO	FORLI'-CESENA
83.	LICEO CLASSICO - L.CLASSICO "MORGAGNI"	FORLI'	FORLI'-CESENA
84.	SCUOLA SEC. SECONDO GRADO NON STATALE - LICEO SCIENTIFICO "G.LEOPARDI"	LECCO	LECCO
85.	SCUOLA SEC. SECONDO GRADO NON STATALE - LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE "ISTITUTO GIACOMO LEOPARDI"	LECCO	LECCO
86.	LICEO SCIENTIFICO - M.G. AGNESI	MERATE	LECCO
87.	ISTITUTO SUPERIORE - ALESSANDRO GREPPI MONTICELLO	MONTICELLO BRIANZA	LECCO
88.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - CARTESIO	CINISELLO BALSAMO	MILANO
89.	ISTITUTO SUPERIORE - VINCENZO BENINI	MELEGNANO	MILANO
90.	ISTITUTO SUPERIORE - MARIE CURIE - PIERO SRAFFA	MILANO	MILANO
91.	LICEO SCIENTIFICO - "G.MARCONI"	MILANO	MILANO
92.	ISTITUTO SUPERIORE - NICCOLO' MACHIAVELLI	PIOLTELLO	MILANO
93.	ISTITUTO SUPERIORE - ALTIERO SPINELLI	SESTO SAN GIOVANNI	MILANO
94.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - LEONARDO DA VINCI	CARPI	MODENA
95.	LICEO SCIENTIFICO - MANFREDO FANTI	CARPI	MODENA
96.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - PRIMO LEVI	VIGNOLA	MODENA
97.	ISTITUTO SUPERIORE - IS IRIS VERSARI	CESANO MADERNO	MONZA E BRIANZA
98.	LICEO CLASSICO - B. ZUCCHI	MONZA	MONZA E BRIANZA
99.	LICEO SCIENTIFICO - PAOLO FRISI	MONZA	MONZA E BRIANZA
100.	SCUOLA SEC. SECONDO GRADO NON STATALE - LICEO DELLE SCIENZE UMANE MADDALENA DI CANOSSA	MONZA	MONZA E BRIANZA
101.	LICEO SCIENTIFICO - L.SC.F.BRUNELLESCHI-AFRAGOLA-	AFRAGOLA	NAPOLI
102.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO STATALE "N. BRAUCCI" -CAIVANO	CAIVANO	NAPOLI
103.	IST TEC COMMERCIALE E PER	CASAMICCIOLA	NAPOLI

	GEOMETRI - I.T E.MATTEI-CASAMICCIOLA-	TERME	
104.	LICEO SCIENTIFICO - L.SC.C.MIRANDA-F/MAGGIORE-	FRATTAMAGGIORE	NAPOLI
105.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - ITI L.GALVANI-GIUGLIANO-	GIUGLIANO IN CAMPANIA	NAPOLI
106.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO-LINGUISTICO "DE CARLO"	GIUGLIANO IN CAMPANIA	NAPOLI
107.	ISTITUTO MAGISTRALE - IST.MAG.FONSECA-NAPOLI-	NAPOLI	NAPOLI
108.	ISTITUTO SUPERIORE - VITTORIO EMANUELE II" -NAPOLI-	NAPOLI	NAPOLI
109.	LICEO CLASSICO - L.C"V.EMANUELE II-GARIBALDI" NAPOLI-	NAPOLI	NAPOLI
110.	LICEO CLASSICO - L.CLAS.UMBERTO I-NAPOLI-	NAPOLI	NAPOLI
111.	LICEO SCIENTIFICO - L.S.NITTI FUORIGROTTA NAPOLI	NAPOLI	NAPOLI
112.	LICEO SCIENTIFICO - L.SC. "L.B. ALBERTI"	NAPOLI	NAPOLI
113.	LICEO SCIENTIFICO - L.SC.CACCIOPPOLI-NAPOLI-	NAPOLI	NAPOLI
114.	LICEO SCIENTIFICO - L.SC.LING."CUOCO-CAMPANELLA" DI NAPOLI	NAPOLI	NAPOLI
115.	LICEO SCIENTIFICO - L.SCIE.CARO DI NAPOLI	NAPOLI	NAPOLI
116.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO "ARTURO LABRIOLA"	NAPOLI	NAPOLI
117.	LICEO CLASSICO - L.CL.A.DIAZ -OTTAVIANO-	OTTAVIANO	NAPOLI
118.	LICEO CLASSICO - L.CLAS.SC."V. IMBRIANI"POMIGLIANO D'ARCO	POMIGLIANO D'ARCO	NAPOLI
119.	LICEO CLASSICO - L.CL.ORAZIO FLACCO-PORTICI-	PORTICI	NAPOLI
120.	LICEO SCIENTIFICO - L.SC.F.SILVESTRI-PORTICI-	PORTICI	NAPOLI
121.	LICEO SCIENTIFICO - L.SCIENT."CARLO URBANI"SAN GIORGIO A CR.	SAN GIORGIO A CREMANO	NAPOLI
122.	LICEO SCIENTIFICO - E. TORRICELLI	SOMMA VESUVIANA	NAPOLI
123.	ISTITUTO SUPERIORE - IIS T.LUCREZIO CARO-CITTADELLA	CITTADELLA	PADOVA
124.	ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI - ITG BELZONI-PADOVA	PADOVA	PADOVA
125.	LICEO SCIENTIFICO - L.S. "FERMI"-PD	PADOVA	PADOVA

126.	LICEO SCIENTIFICO - L.S. CURIEL-PADOVA	PADOVA	PADOVA
127.	LICEO SCIENTIFICO - L.S.L. "A. CORNARO" - PD	PADOVA	PADOVA
128.	ISTITUTO SUPERIORE - I.I.S. "A. EINSTEIN"	PIOVE DI SACCO	PADOVA
129.	LICEO SCIENTIFICO - L.S. G.GALILEI-SELVAZZANO	SELVAZZANO DENTRO	PADOVA
130.	LICEO CLASSICO - LICEO GINNASIO DI STATO (F. SCADUTO)	BAGHERIA	PALERMO
131.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO "G.D'ALESSANDRO"	BAGHERIA	PALERMO
132.	LICEO SCIENTIFICO - M. PICONE	LERCARA FRIDDI	PALERMO
133.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO " EMANUELE BASILE"	MONREALE	PALERMO
134.	LICEO CLASSICO - GARIBALDI	PALERMO	PALERMO
135.	LICEO CLASSICO - UMBERTO I	PALERMO	PALERMO
136.	LICEO CLASSICO - VITTORIO EMANUELE II	PALERMO	PALERMO
137.	LICEO SCIENTIFICO - ALBERT EINSTEIN	PALERMO	PALERMO
138.	LICEO SCIENTIFICO - BENEDETTO CROCE	PALERMO	PALERMO
139.	LICEO SCIENTIFICO - ERNESTO BASILE	PALERMO	PALERMO
140.	LICEO SCIENTIFICO - GALILEI	PALERMO	PALERMO
141.	LICEO SCIENTIFICO - L.S DUCA ABRUZZI	PALERMO	PALERMO
142.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO STATALE "S.CANNIZZARO"	PALERMO	PALERMO
143.	LICEO SCIENTIFICO - LS SANTI SAVARINO	PARTINICO	PALERMO
144.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO STATALE NICOLO'PALMERI	TERMINI IMERESE	PALERMO
145.	LICEO SCIENTIFICO - "G.MARCONI"	PESARO	PESARO E URBINO
146.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - I.T.S.E. "ALDO CAPITINI" AGLIANA	AGLIANA	PISTOIA
147.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - FRANCESCO FORTI	MONSUMMANO TERME	PISTOIA
148.	LICEO CLASSICO - LICEO STATALE N.FORTEGUERRI	PISTOIA	PISTOIA
149.	IST TEC COMMERCIALE E PER GEOMETRI - "A. ORIANI"	FAENZA	RAVENNA

150.	IST TEC COMMERCIALE E PER GEOMETRI - A.ORIANI	FAENZA	RAVENNA
151.	LICEO CLASSICO - LICEO TORRICELLI - BALLARDINI	FAENZA	RAVENNA
152.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO "A. VOLTA"	REGGIO DI CALABRIA	REGGIO CALABRIA
153.	ISTITUTO SUPERIORE - I. I. SUP. "G.MARCONI" SIDERNO	SIDERNO	REGGIO CALABRIA
154.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - I.T.T.S. "O. BELLUZZI - L. DA VINCI"	RIMINI	RIMINI
155.	LICEO SCIENTIFICO - "A. SERPIERI"	RIMINI	RIMINI
156.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO "A. EINSTEIN"	RIMINI	RIMINI
157.	IST TEC COMMERCIALE E PER GEOMETRI - ITCG FEDERICO CAFFE'	ROMA	ROMA
158.	IST TEC COMMERCIALE E PER GEOMETRI - PERCORSO II LIV "FEDERICO CAFFE'"	ROMA	ROMA
159.	ISTITUTO SUPERIORE - FEDERICO CAFFE'	ROMA	ROMA
160.	ISTITUTO SUPERIORE - GIORGIO AMBROSOLI	ROMA	ROMA
161.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - G. GALILEI	ROMA	ROMA
162.	LICEO CLASSICO - TASSO	ROMA	ROMA
163.	LICEO SCIENTIFICO - AVOGADRO	ROMA	ROMA
164.	LICEO SCIENTIFICO - LS TALETE	ROMA	ROMA
165.	LICEO SCIENTIFICO - PLINIO SENIORE	ROMA	ROMA
166.	SCUOLA SEC. SECONDO GRADO NON STATALE - LICEO CLASSICO MARIA AUSILIATRICE	ROMA	ROMA
167.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO "P.PALEOCAPA"	ROVIGO	ROVIGO
168.	ISTITUTO SUPERIORE - MARGHERITA HACK	BARONISSI	SALERNO
169.	ISTITUTO SUPERIORE - " BESTA - GLORIOSI"	BATTIPAGLIA	SALERNO
170.	ISTITUTO SUPERIORE - "DELLA CORTE - VANVITELLI"	CAVA DE' TIRRENI	SALERNO
171.	LICEO SCIENTIFICO - "GENOINO"	CAVA DE' TIRRENI	SALERNO
172.	ISTITUTO SUPERIORE - PUBLIO VIRGILIO MARONE	MERCATO SAN SEVERINO	SALERNO
173.	LICEO SCIENTIFICO - "MONS. B. MANGINO"	PAGANI	SALERNO
174.	LICEO SCIENTIFICO - "B. RESCIGNO"	ROCCAPIEMONTE	SALERNO

175.	ISTITUTO SUPERIORE - "G. GALILEI"	SALERNO	SALERNO
176.	ISTITUTO SUPERIORE - "GENOVESI - DA VINCI"	SALERNO	SALERNO
177.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - "B. FOCACCIA"	SALERNO	SALERNO
178.	LICEO CLASSICO - "T.TASSO"	SALERNO	SALERNO
179.	LICEO SCIENTIFICO - "G. DA PROCIDA"	SALERNO	SALERNO
180.	ISTITUTO SUPERIORE - IST.SUP."CENNI-MARCONI"	VALLO DELLA LUCANIA	SALERNO
181.	ISTITUTO SUPERIORE - IS CERLETTI	CONEGLIANO	TREVISO
182.	ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE - ITC RICCATI-LUZZATTI	TREVISO	TREVISO
183.	LICEO SCIENTIFICO - LS L. DA VINCI	TREVISO	TREVISO
184.	SCUOLA SEC. SECONDO GRADO NON STATALE - "S.CUORE" (IST.MAG./LICEO SCIENZE SOCIALI)	GALLARATE	VARESE
185.	LICEO CLASSICO - LIC. CLASSICO "LEGNANI" - SARONNO	SARONNO	VARESE
186.	LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO G. B. GRASSI	SARONNO	VARESE
187.	ISTITUTO MAGISTRALE - MARCO BELLI	PORTOGRUARO	VENEZIA
188.	ISTITUTO SUPERIORE - ANTONIO PACINOTTI	VENEZIA	VENEZIA
189.	ISTITUTO SUPERIORE - I.I.S. BRUNO-FRANCHETTI	VENEZIA	VENEZIA
190.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - CARLO ZUCCANTE	VENEZIA	VENEZIA
191.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - ITI "E. FERMI" BASSANO DEL GRAPPA	BASSANO DEL GRAPPA	VICENZA
192.	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - ITI "SILVIO DE PRETTO"	SCHIO	VICENZA
193.	ISTITUTO SUPERIORE - IST.SUP.STAT."GIUSEPPE COLASANTI"	CIVITA CASTELLANA	VITERBO
194.	LICEO SCIENTIFICO - " G. COLASANTI" - CIVITA CASTELLANA	CIVITA CASTELLANA	VITERBO

Imprese coinvolte (ivi incluse le reti di imprese)

nº	Imprese coinvolte (ivi incluse le reti di imprese)
1.	tenova
2.	Centro Explora
3.	Miriade srl

Eventuali altri enti coinvolti nel progetto

nº	Eventuali altri enti coinvolti nel progetto
1.	SIS - Società Italiana di Statistica
2.	ISTAT - Firenze
3.	ISTAT-Ufficio Regionale della Campania
4.	Istat - Ufficio Regionale Lombardia
5.	ISTAT-Ufficio Regionale della Puglia
6.	Associazione palermoscienza

Classi coinvolte (almeno una 1 tra quelle del PLS)

nº	Classi coinvolte (almeno una 1 tra quelle del PLS)
1.	L-41 Statistica

Settori scientifico disciplinari coinvolti

Settori scientifico disciplinari coinvolti
☑ INF/01 - Informatica ☑ MAT/05 - Analisi matematica ☑ MAT/06 - Probabilita' e statistica matematica ☑ MAT/09 - Ricerca operativa ☑ SECS-S/01 - Statistica ☑ SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica ☑ SECS-S/03 - Statistica economica ☑ SECS-S/04 - Demografia ☑ SECS-S/05 - Statistica sociale ☑ SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie

Referente individuato per il progetto e contatti

Cognome	Attanasio
Nome	Massimo
Struttura di riferimento	Dipartimento di scienze Economiche, Aziendali e Statistiche, Università degli Studi di Palermo
Telefono	09123895301
Cellulare	3495656350

E-mail	massimo.attanasio@unipa.it
Skype	massimo.attanasio1

Eventuale referente di Sede

Cognome	Di Salvo
Nome	Francesca
E-mail	francesca.disalvo@unipa.it

Situazione di partenza e obiettivo finale

Situazione iniziale (Descrizione e contesto di riferimento)	Il PN 2017-18 si presenta con una forza maggiore rispetto alle esperienze precedenti, perché può far tesoro dell'esperienze maturate riconoscendo con maggiore consapevolezza le iniziative e le attività di successo o di insuccesso, i contatti e le collaborazioni con scuole e insegnanti più o meno fruttuosi, gli incontri/confronti utili con i PLS delle altre discipline e con i PLS delle altre sedi della propria disciplina. La Statistica ha acquisito un'importanza crescente nel corso dei due ultimi decenni per le applicazioni in tutti gli ambiti disciplinari, occupando le prime posizioni in termini di sbocchi occupazionali nei mercati del lavoro dei paesi sviluppati. Lo sviluppo dell'informatica e dei big data hanno data alla statistica un forte impulso e una connotazione paradigmatica in grande evoluzione, con una richiesta di nuove competenze statistiche più "informatiche" che il CUN sta recependo introducendo la nuova LM in Data Science. Dal 2008 la Statistica ha fatto parte con Matematica del PLS e dal 2014 è presente il PN in Statistica a cui hanno partecipato le 11 sedi della L41, a queste si sono aggiunte altre 3 sedi di nuova istituzione . A fronte di un entusiasmo riscontrato negli studenti con un buon bilanciamento tra didattica frontale e laboratoriale, si assiste però a un abbandono con tassi intorno al 30% con qualche variazione tra sede e sede. Dal 2015 al 2016 si hanno 852 matricole (55% maschi) e un tasso di abbandono del 14% e tassi di passaggi/trasferimenti del 14%, con nuovi ingressi del 12%. Nel 2017 c'è stata una impennata delle immatricolazioni superando quota 1000, anche se, in molte sedi, il numero degli immatricolati non è ancora ai livelli sperati. I tassi di insuccesso elevati (abbandoni+ passaggi/trasferimenti) riflettono un divario tra le aspettative e la realtà, frutto probabilmente di una informazione frammentaria e incompleta. Molto è stato fatto e apprezzato da studenti ed insegnanti nei piani lauree scientifiche, ma questa disciplina soffre di una generale "non conoscenza" da parte degli studenti perché non ha una collocazione nella scuola media superiore italiana essenzialmente per due motivi: è stata inclusa nei programmi delle scuole medie in maniera subalterna e marginale e i professori delle scuole medie superiori sono laureati in matematica con conoscenze di statistica mediamente limitate. Proprio questi ultimi nei laboratori e nei corsi di formazione a loro dedicati riescono raramente ad essere parte attiva. Inoltre la presenza dei corsi di laurea in Statistica nel territorio italiano ha diversi "buchi" confrontata con gli altri corsi di studio. Da qui la necessità di proporre un nuovo progetto lauree scientifiche di statistica che tenga conto delle esperienze maturate. Il coordinamento del PN Statistica ha operato: 1) con i PN "storici"stabilendo rapporti continui e proficui sia via skype che di presenza (v. voce seguente); 2) con gli altri PLS di statistica (v. voce seguente). Nell'ambito delle azioni coordinate fra i diversi PN, il PN di Statistica si è avvalso sporadicamente del sito di autovalutazione predisposto dal PN di Matematica. Altre sedi hanno preferito costruire delle piattaforme autonome (Roma, Bologna, Milano), per realizzare percorsi laboratoriali di autovalutazione. La Statistica, come già detto, è una disciplina di recente inserimento nel PLS, per cui in tutte le sedi si sono rafforzati prevalentemente i rapporti con il PLS di Matematica, che è stato il viatico per avere accesso alle reti di scuole. La partecipazione attiva di imprese e enti è stata sporadica: l'ISTAT ha partecipato ad azioni di divulgazione in molte sedie e la Società Italiana di statistica ha organizzato le Olimpiadi con la sede di Roma e una manifestazione Statistics Under the Stars, svolta a giugno 2108 con gli studenti delle scuole medie e universitari, mentre le imprese private sono molto poche e circoscritte al Nord. La presenza di una PN in statistica deve, quindi, come obiettivo primario proseguire con la promozione/diffusione della statistica (con modalità descritte nelle azioni seguenti sia innovative che tradizionali) con gli studenti e con i docenti. Particolare attenzione meritano gli istituti tecnici, in particolare quelli in cui i curricula prevedono un consistente numero di ore di matematica e informatica per due motivi: il primo perché continuano a manifestare livelli di insuccesso superiori ai licei e i secondi perché rappresentano una grande potenzialità (se opportunamente valorizzati) di matricole per le lauree scientifiche. E' inoltre auspicabile un aumento di sedi universitarie che offrono tale percorso di studi specialmente in zone del Paese non coperte.

Eventuali collegamenti con progetti PLS 2014 - 2016 e altri progetti PLS 2017 - 2018	AZIONI COORDINATE con gli altri PN PLS 2014-16 e PN 2017-18 1a) con i PN "storici"stabilendo rapporti continui e proficui sia via skype che di presenza. Alle ultime riunioni hanno anche partecipati i potenziali coordinatori dei PN in Informatica e in Scienze Ambientali. Ciò ha prodotto un linguaggio comune e iniziative condivise molto fruttuose (sito, analisi abbandoni, piattaforma autovalutazione). La comunicazione proseguirà nel PLS 2017-18 con le medesime modalità 2a) abbandoni (v. azione 2). 3a) è stato realizzato dalla Fondazione CRUI il sito per il monitoraggio delle attività, finalizzato alla stesura dei rapporti finanziari e scientifici dei PN per la rendicontazione, ed è in avanzata fase di sviluppo il sito nazionale del PLS con le seguenti finalità: i) presentare il PLS e le sue articolazioni disciplinari e territoriali; ii) pubblicizzare attività e iniziative svolte presso le diverse sedi universitarie; iii) archiviare e rendere fruibili i materiali didattici sviluppati dalle sedi. In generale l'attività di coordinamento tra i vari PN è stata continua e ha permesso, grazie alla disponibilità di tutti e al clima creatosi con il Miur, di creare la "comunità" delle lauree scientifiche. Elemento questo di grande importanza per due motivi: la Statistica, adesso, fa parte di questa comunità a pieno titolo e la "comunità" dei PN ha creato un "modello" di comunità scientifiche a livello locale. AZIONI COORDINATE con gli altri PLS 2014-16 di Statistica In generale con gli altri PLS di Statistica, in cui c'è stato un continuo scambio di vedute con i referenti di sede sono stati organizzati tre incontri, in cui tutti i referenti di sede hanno relazionato circa le proprie attività: il primo a Roma per stabilire come muoversi in questa nuova Firenze a giugno 2017 e il secondo a Palermo a giugno 2018. Oggetto degli incontri è stato riportare le attività in termini di punti di debolezza e punti di forza, puntando sulla condivisione di attività (e le idee!) innovative e interdisciplinari, anche in relazione ai PLS della stessa sede. All'incontro di Palermo del 2018 sono stati invitati i 3 atenei non presenti nel PN 2014-16, ma presenti nel PN 2017-18. IN particolare le attività “verticali” sono: 1b) La partecipazione ed il finanziamento delle Olimpiadi di Statistica, che , al pari delle altre Olimpiadi, svolgono un ruolo di promozione e di diffusione della Statistica, sarà riproposto nel 2017-18; 2b) La partecipazione alla preparazione dei docenti in vista dell’imminente Liceo Matematico (Palermo 2017 e Roma), svolta con i PLS di Matematica a livello locale, riproposto nel 2017-18; 3b) La condivisone dello studio egli abbandoni e delle carriere degli studenti (v. punto 2a) con le stesse modalità del punto 2a e riproposto nel 2017-18; 4b) laboratori di programmazione didattica "Verso l'esame di Stato: Statistica e probabilità" incentrato sulla soluzione e discussione dei quesiti di statistica e probabilità della 2a prova di matematica dei licei scientifici. Il modulo prevede la costruzione di materiale didattico condiviso; 5b) Indagini sulle modalità di accesso alla L41 (v. azione 1). AZIONI COORDINATE con gli altri PLS a livello locale sono riportate nelle Attività trasversali e interdisciplinari.
Eventuali collegamenti con progetti POT 2017 - 2018	Sono stati avviati rapporti fra i coordinatori dei diversi PNLS e i coordinatori di alcuni progetti POT 2017-2018, per l’individuazione di tematiche comuni rispetto alle quali individuare un terreno di collaborazione per lo sviluppo delle azioni di sistema. In particolare sono già state definite collaborazioni con i seguenti progetti: • POT ECONOMIA (L-15, L-16, L-18, L-33) • INGEGNERIA POT (Classi L-7, L-8, L-9, L-23) • POT GIURISPRUDENZA LMG-01 Obiettivo condiviso fra i Piani Nazionali del PLS e le reti POT indicate sarà lo sviluppo di nuovi strumenti o il potenziamento di strumenti già disponibili per il supporto delle azioni delle Università in tema di orientamento, rapporto con le scuole e recupero delle carenze formative in ingresso. Tali azioni saranno realizzate in collaborazione con CISIA, consorzio costituito da 45 Atenei Statali, senza scopo di lucro, operante da anni nel settore dell’orientamento e dell’accesso al sistema universitario. Gli strumenti e le azioni di sistema, realizzabili nei progetti POT e PLS integrati tra loro, avranno lo scopo di sviluppare attività esistenti e di migliorarle, fermo restando il principio di non fornire una preparazione degli studenti per il test di accesso, sviluppando attività volte a fornire adeguato supporto: alle scuole, in termini informativi sulla preparazione dei loro studenti; alle università, per la gestione del processo di selezione dei corsi di studio ad accesso programmato su base locale e di valutazione della preparazione in ingresso; agli studenti, come strumento per l’autovalutazione e per colmare eventuali carenze in ingresso prima dell’ iscrizione all’ università. Gli strumenti e le azioni realizzate avranno una ricaduta generale, anche sugli atenei che non presentano le proposte, ed effetti strategici e di sistema in un arco temporale di lungo periodo che va oltre la durata del progetto. A titolo di esempi, alcune delle attività che si ha intenzione di sviluppare nel corso di questa edizione del progetto PLS sono: - potenziamento della piattaforma di "data visualization" (attività di orientamento) Le scuole registrate sul sistema potranno visualizzare dati aggregati relativi ai risultati dei propri studenti nei test di ingresso e nei test di posizionamento. Tra questi dati sarà possibile anche identificare, in forma aggregata, il cosiddetto andamento, vale a dire la relazione tra le carenze degli studenti (riposte non date e errate) e le aree dei sillabi di

	riferimento. - potenziamento piattaforma test di esercitazione, autovalutazione e posizionamento: agli studenti degli ultimi due anni delle scuole secondarie di secondo grado sarà dato accesso ad aree riservate per permettere loro, attraverso l'intermediazione dei progetti PLS e le loro scuole di riferimento, di verificare le proprie conoscenze in relazione alla preparazione richiesta dai diversi corsi di studio, così come chiaramente definita nei sillabi di riferimento dei singoli test di accesso. - progettazione e sviluppo piattaforma MOOC per matematica - progettazione e successiva realizzazione di prodotti multimediali per l'orientamento: video che illustrino le conoscenze in ingresso necessarie per affrontare specifici percorsi universitari, illustrati da personaggi di riferimento per gli studenti e le studentesse delle scuole superiori. A livello di azioni locali delle sedi, il collegamento con i progetti POT di sede si realizzerà tramite il coordinamento delle proposte rivolte alle scuole del territorio e la condivisione di metodologie e strumenti di intervento, sia nell'ambito dell'orientamento sia in quello del tutorato, relativamente a formazione dei tutor e gestione e monitoraggio delle attività svolte. Specificatamente nella sede di Palermo il PLS Statistica condurrà azioni di orientamento coordinato e analisi abbandoni con i POT di giurisprudenza, economia e ingegneria, mentre i progetti PSL delle università della Campania, Napoli Federico II, Sannio e Trieste partecipano a vario titolo ai POT di Ateneo. Gli strumenti realizzati saranno di carattere generale e non richiedono necessariamente l'utilizzo delle prove CISIA come prove di accesso al sistema universitario.
Descrizione generale del progetto, ivi incluso il contributo dei partner coinvolti	Il presente progetto, seguendo lo spirito del Piano Strategico della Sapienza, si propone di promuovere una serie di attività, rivolte a studenti e insegnanti della Scuola Secondaria, per veicolare il concetto della "natura pubblica e multidisciplinare della conoscenza". Questa idea passa attraverso diverse iniziative votate a diffondere nelle scuole la cultura del dato come base della conoscenza in generale e, ancor più, della conoscenza nelle materie scientifiche. Ben 9 sedi su 14 realizzeranno tutte le azioni del PN, in particolare le azione 1 e 6 non sono state messe in agenda da 1 sede, l'azione 4 da 2 sedi e le azioni 3 e 5 da 4 sedi. I partner esterni partecipano ad attività locali che verranno specificate di seguito nelle diverse azioni. Molti attività in ogni sede saranno realizzate in maniera coordinata con gli altri progetti PLS, attraverso la costituzione di un gruppo di coordinamento composto dai responsabili PLS in ogni Ateneo. Questo gruppo avrà il compito di organizzare le attività comuni, mantenere i rapporti con le scuole del territorio, proporre e attivare iniziative a carattere interdisciplinare e monitorare l'andamento delle attività previste. Il dettaglio delle attività in collaborazione con gli altri PLS/POT in sede e con il PLS di Statistica sono riportati nella sezione dedicata. Si prevede di realizzare: - Azione 1. Iniziative di vario genere (v. azione 1) per aumentare il numero di immatricolati, con lo scopo di allargare la platea degli studenti, attraverso testimonianze, mostre, incontri, giornate di orientamento, convegni anche con gli insegnanti. Un secondo obiettivo è fornire informazioni "minime" per capire qual è il lavoro dello statistico e quali sono gli sbocchi occupazionali. In questa fase è importante declinare la scelta femminile/maschile rispetto alle aree disciplinari universitarie; - Azione 2. Partendo da una analisi statistica "qualitativa" e "quantitativa" degli abbandoni e delle carriere non regolari, le attività per la riduzione dei tassi di abbandono, ancora piuttosto alti nella classe L41, vanno condotte in sinergia con le altre discipline e con i CdS e/o i dipartimenti mediante sviluppo di strumenti didattici multimediali, formazione dei tutor, tutor dedicati. E' importante che le attività per questa azione vengano condotte in maniera tempestiva all'inizio del primo anno accademico; - Azione 3. Le modalità e gli strumenti per la formazione dei tutor (con l'inserimento di tutor di counselling) saranno coordinate e condivise tra le sedi attraverso il coordinamento nazionale. In tal modo anche sedi meno strutturate e più piccole potranno beneficiare di azioni e interventi organizzati. - Azione 4. Laboratori per l'insegnamento delle scienze di base progettati congiuntamente tra scuola e università che forniranno a studenti e insegnanti competenze e abilità tecnico pratiche per rendere la statistica uno strumento di conoscenza della realtà, rifuggendo da metodologie didattiche tradizionali. Enfasi verso software diffusi e open source. Anche qui, sulla scorta di esperienze di laboratori e workshop nel PLS 204-16 sulla discriminazione di genere (Palermo, Milano, Padova), i PLS offrono un terreno ideale per mettere in piedi laboratori sulle statistiche di genere (istruzione, mercato del lavoro, STEM, ecc.) che hanno una grande eco e offrono opportunità di riflessione per la formazione del futuro cittadino; - Azione 5.Attività didattiche di autovalutazione per studenti delle superiori svolte in collaborazione con insegnanti delle scuole e spesso svolte in collaborazione con gli altri progetti PLS e PON di sede. Particolare enfasi verrà data alla strumentazione telematica, seguendo il punto di vista dello studente (dar loro informazioni utili e comparative sulle proprie conoscenze e competenze) e il punto di vista della scuola (accesso ai risultati dei propri studenti ai test di autovalutazione). Particolare sostegno verrà dato alle Olimpiadi, visto il successo degli ultimi anni; - Azione 6. La formazione insegnanti in forma di co-progettazione dei laboratori , istaurando una partecipazione attiva, così come indicato dalle linee guida. Condizione molto difficile da raggiungere perché la maggioranza degli insegnanti hanno una laurea in matematica con conoscenze frammentarie di statistica. Le azioni di disseminazione del progetto Statistica previste sono: - Aggiornamento del materiale didattico sulle pagine web (sito nazionale e sito specifico del PLS di Statistica); - pubblicazione delle esperienze PLS più significative nella rivista "Induzioni" a cura della sede di Bologna; - giornate finali annuali con premiazioni degli studenti più brillanti dei "laboratori per le scienze di base" insieme a

	Matematica e Informatica. Interessante far notare come tutti gli Atenei con un corso L41 hanno mostrato grande interesse al PLS. Ciò è testimoniato anche dalla quota di cofinanziamento molto superiore al 10%.
Obiettivo finale da raggiungere (Descrizione), ivi incluso il contributo dei partner al raggiungimento dell'obiettivo	Un obiettivo generale è l'aumento delle immatricolazioni in quasi tutti i corsi di laurea nonostante molti corsi hanno assistito ad un incremento considerevole negli ultimi anni. Ovviamente, l'incremento deve essere qualificato, ovvero occorre orientare e informare - meglio e di più - gli studenti nelle loro scelte universitarie, stimolando la loro naturale curiosità e promuovendo le lauree scientifiche, con particolare enfasi verso quei percorsi di studio innovativi e in linea con i cambiamenti della società, che, spesso non sono noti né agli studenti, né alle famiglie, né alle scuole. E' questo il caso di Statistica e di altre aluree scientifiche. Cogliendo le indicazioni delle linee guida, questo progetto non si limita ad orientare e coinvolgere gli studenti delle scuole, ma vuole "stare in mezzo" tra: - la scuola per migliorare la conoscenza della statistica fra gli studenti degli ultimi anni della scuola superiore e i docenti in essa operanti per contribuire ad una migliore percezione della sua importanza in una logica di condivisione delle informazioni, delle esperienze formative e di raccordo tra Università-scuola-sistema-socio-economico. Le attività poste in essere avranno l'obiettivo di: sensibilizzare alla scelta dei corsi di statistica nell'ambito della formazione universitaria, anche favorendo l'equilibrio di genere, facendo in modo che gli studenti siano in grado di valutare le proprie competenze e attitudini; individuare, di concerto agli altri PLS di ateneo, i saperi minimi per consentire agli studenti di affrontare senza forti handicap il percorso di studi universitario; avviare un processo di crescita professionale degli insegnanti di matematica sulle competenze di statistica e probabilità, disciplina che compare nei programmi scolastici, ma non sempre fa parte dei loro curricula universitari. - e l'università per ridurre il tasso di abbandono e la non regolarità degli studi attivando varie azioni di orientamento /sostegno all'inizio della carriera universitaria prevedendo, per la prima volta, la formazione di tutor da destinare maggiormente al primo anno dei corsi di laurea triennale, proprio perché in questo si hanno la maggior parte delle defezioni. Un obiettivo è quindi indirizzare azioni "mirate" verso profili di studenti "a rischio di insuccesso" (v. azione 2) in modo da rendere efficienti e efficaci le attività previste. Coerentemente con gli obiettivi sopra delineati, sono stati scelti i seguenti indicatori, utili a monitorare la realizzazione delle attività e verificare l' impatto di quanto realizzato nel tempo del progetto: Azione 1: Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1 Azione 2: Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati Azione 3: Numero di studenti tutor formati Azione 4: due indicatori: Numero di studenti e numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti Azione 5: due indicatori: numero di studenti e numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti Azione 6: Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti Molte di queste azioni sono di concerto con gli altri PLS, sia di sede che disciplinari.

Attività previste per azione

	Attività previste nel periodo di riferimento
Azione 1 "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" (lett. a), c. 4) **Azioni e Interventi pianificati per la realizzazione dell'obiettivo (inclusive delle attività di presentazione e disseminazione dei risultati attesi)**	Questa Azione prevede due fasi interrelate: la prima relative alla raccolta di informazioni utili per analizzare i canali/le motivazioni che hanno indotto lo studente a scegliere il corso di laurea in Statistica e la seconda relativa alla descrizione delle attività vere e proprie proposte per gli obiettivi posti rispetto a questa azioni. 1) Raccolta informazioni. Le indagini qui proposte per capire "come orientare" sono: 1.1) l'indagine sugli abbandoni (descritta dettagliatamente nel'azione Riduzione degli abbandoni) . E' possibile individuare e descrivere i profili deboli (secondo le variabili sopradescritte) degli immatricolati e quindi attivare azioni di orientamento qualora questi non corrispondano alle aspettative dei corsi di studio, con particolare enfasi alle distribuzioni di genere; 1.2) Indagine sui canali di accesso alla laurea in Statistica. A partire dall'a.a. 2014/15 la sede di Palermo conduce un'indagine tra le matricole finalizzata a individuare i principali canali di accesso per poter comprendere l'efficacia delle attività di promozione e mettere a punto altre azioni (estendendo il bacino di scuole da contattare e/o insistendo su quelle più presenti sul territorio). Gli studenti dichiarano che i suggerimenti di parenti, amici ed ex-studenti rappresentano il primo canale di accesso al CdS, gli incontri di orientamento a scuola e all'università sono il secondo. A latere indagini motivazionali condotte

	in diversi atenei hanno dato utili informazioni sulla scelta universitaria. Queste due ultimi indagini danno suggerimenti per "riaggiustare" le attività svolte negli anni precedenti. 2) Attività: 2.1) incontri orientativi da parte dei docenti universitari, anche in collaborazione con le sedi regionali ISTAT, allo scopo di diffondere le informazioni relative alle modalità di accesso e ai contenuti dei corsi e di evidenziare gli sbocchi professionali. Visto il successo, ci si avvarrà della testimonianza di ex alunni delle scuole stesse, di studenti e neo laureati già inseriti nel mondo del lavoro; 2.2) partecipazione a varie iniziative di orientamento di Ateneo/Dipartimento anche in accordo con altri PLS (open day, welcome week, giornate varie, ecc.); 2.3) è programmata la partecipazione attiva del PN in Statistica alla mostra itinerante “Diamo i Numeri” (Genova novembre 2018, Pavia febbraio 2019, Bologna marzo-aprile 2019, Palermo maggio 2019), con contenuti didatti di matematica, probabilità e statistica in collaborazione con l'Università Italiana in Svizzera e l'Ambasciata Svizzera in Italia. Ciò per avvicinare attraverso il gioco i più piccoli e gli studenti delle scuole medie superiori alla matematica, probabilità e statistica; 2.4) partecipazione attiva alle Olimpiadi di Statistica in collaborazione con la Società Italiana di Statistica con una estensione, a partire da quest'anno, a livello europeo; 2.5) proiezione di film (in alcune sedi) a carattere scientifico (per gli studenti delle scuole egli studenti del corso di laurea), anche in collaborazione con gli altri PLS, con l'obiettivo di avvicinare gli studenti in maniera "soft" alla scienza ; 2.6) produzione di materiale informativo e promozionale appositamente ideato per enfatizzare il ruolo della Statistica come Scienza dei dati; 2.7) Produzione e condivisione di prodotti multimediali di orientamento, rivolti agli studenti delle scuole medie superiori, che illustrino sia le conoscenze in ingresso richieste per affrontare specifici percorsi universitari sia le potenzialità legate agli sbocchi professionali, illustrati da personalità del mondo accademico e del lavoro; 2.8) sviluppo in molte sedi di strumenti di comunicazione già in uso, come i siti web e le pagine Facebook (ed eventuali altre pagine sui social media). Oltre all’obiettivo di garantire chiarezza e accessibilità delle informazioni e dei contenuti, si cercherà di ottenere un significativo miglioramento anche sul piano della capacità attrattiva e della visibilità a livello nazionale ed internazionale. 2.9) giornate dedicate alle Donne nella Scienza (Padova, Milano) L'orientamento e tutte le altre azioni avranno una impronta trasversale di genere, essendo questo tema un filo conduttore del progetto (vedi azione sugli abbandoni, vedi preferenza di laboratori, anche rivolti agli insegnanti, sulla discriminazione di genere). In generale l'orientamento e le attività laboratoriali devono anche avere una prospettiva di genere, visto che tutte le statistiche denunciano la scarsa presenza delle donne nelle STEM.
Totale costo previsto azione	44000
Azione 2 “Riduzione dei tassi di abbandono” (lett. b), c. 4) **Azioni e Interventi pianificati per la realizzazione dell'obiettivo (inclusive delle attività di presentazione e disseminazione dei risultati attesi)**	Questa Azione prevede due fasi interrelate: la prima relative alla conduzione di una analisi statistica sugli abbandoni e la regolarità e la seconda relativa alla descrizione delle attività vere e proprie proposte per gli obiettivi posti rispetto a questa azioni. 1. La riduzione dei tassi di abbandoni, già presente nel precedente PLS 2041-16, rappresenta la giusta continuazione delle attività svolte nelle scuole. Questa Azione - in stretta connessione con l'Azione 1 - ha lo scopo preciso di stabilire il collegamento con le scuole e, eventualmente, a rimodulare le attività messe in atto nella scuola (ovvero le Azioni 4, 5 e 6). Per poter mettere in atto politiche tendenti alla riduzione degli abbandoni e al miglioramento della regolarità degli studi, occorre una base conoscitiva sui dati delle carriere delle matricole nelle lauree scientifiche. I PN 2014-16 hanno considerato

	centrale e cruciale questa azione al punto da dedicare il Convegno Nazionale PLS del 7 febbraio 2018, svoltosi a Roma al CNR, http://www.mat.unimi.it/users/labpls/ProgrammaConvegnoPLS-Abbandoni.pdf. In quella occasione è stato possibile presentare una analisi statistica delle carriere e degli abbandoni a livello nazionale, delineando i profili degli abbandoni e della probabilità di laurea a 4 anni dall'immatricolazione - per ogni corso di studi PLS - in relazione all'area geografica, voto alla maturità, diploma di maturità, genere. Particolare enfasi è stata data alle statistiche di genere, da cui è emerso come il successo femminile sia estremamente più basso rispetto a quello maschile in alcune lauree scientifiche di base. Questi risultati vanno aggiornati e affinati in modo da dare strumenti conoscitivi utili ai singoli PN e alle singoli sedi, anche perché sono emerse notevoli differenze tra le lauree non PLS e le lauree PLS. Anche all'interno delle lauree PLS emergono differenze tra le lauree e rispetto alle diverse aree geografiche. A tal fine nel PLS 2017-18 si proseguirà con il monitoraggio delle carriere e degli abbandoni con delle specificità proprie del nuovo PNLS. Più precisamente, l'elaborazione statistica dei micro-dati dell'Anagrafe Nazionale Studenti a disposizione del Coordinamento PLS di Statistica di Palermo, ha prodotto e produrrà database interrogabili dai coordinatori di ogni corso di laurea PLS per le coorti degli immatricolati italiani nei diversi anni distinguendo per CorsoDiLaurea1anno-CorsoDiLaurea2anno-Ateneo1anno-Ateneo2anno- CFU conseguiti, da collegare alle variabili all'ingresso (voto alla maturità, genere, tipo di scuola frequentata, età, comune di residenza). Questi dati, come già detto, sono la base informativa per mettere in campo le attività dell'Azione 1 e dell'Azione 2, compatibilmente con le risorse dei PN e dei singoli Atenei. Infatti è possibile individuare e descrivere i profili deboli al primo anno in termini di CFU (secondo le variabili sopradescritte) e quindi attivare azioni di orientamento "mirate" tendenti a prevenire i potenziali abbandoni. Un secondo elemento di grande importanza è l'analisi dei passaggi di corso di laurea e dei trasferimenti di ateneo, specialmente verso Medicina e le professioni Sanitarie. Ciò è di grande importanza per i corsi di laurea di Biologia e di Biotecnologia. Nei Corsi L41 il numero di passaggi/trasferimenti è risultati nel 2016 pari al 14%. Particolare enfasi verrà data al successo/insuccesso universitario rispetto al genere, considerato che in molte lauree scientifiche le femmine hanno tassi di laurea molto inferiori rispetto ai maschi. A questa base informativa "quantitativa" (che avrà una copertura nazionale e per gli altri PLS) verranno affiancate indagini specifiche di tipo motivazionale, già condotte e riproposte in diverse sedi (Roma, Bologna, Milano, Padova). 2. Le azioni saranno coordinate in sinergia con le attività pianificate in Ateneo e nei Dipartimenti. In particolare gli Atenei mettono a disposione: i) tutors disciplinari, di supporto agli studenti in specifiche discipline; ii) tutors di accompagnamento, che si occupano di orientare gli studenti e di assisterli nelle problematiche relative al percorso universitario. Gli interventi proposti dal PLS-Statistica sono specifici tutoraggi di supporto (A) alle materie del I anno dei corsi dell'area matematica. I tutoraggi per tali insegnamenti sono coordinati dai docenti di riferimento (preparazione materiale di supporto on-line, dispense temi d'esame svolti, test di preparazione pre-esame, correzioni esercizi, materiale di follow-up, ecc.) ed indirizzati principalmente al supporto in fase di preparazione degli esami. L'obiettivo principale è quello di fornire un supporto non solo "tecnico", ma che faciliti la consapevolezza del percorso universitario intrapreso e nel contempo fornisca utili informazioni per indagare le intenzioni e i meccanismi di scelta universitaria. Inoltre questo servizio fornirà possibili indicazioni per una migliore la comprensione della proposta formativa, delle caratteristiche e dell'organizzazione del corso di laurea.
Totale costo previsto azione	58000
Azione 3 "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" (lett. c) – e), c. 4)	Con il PLS Statistica 2014-16 sono state realizzate, nell'ambito dell'attività di riduzione degli abbandoni, azioni di tutorato rivolte agli studenti del primo

Azioni e Interventi pianificati per la realizzazione dell'obiettivo (inclusive delle attività di presentazione e disseminazione dei risultati attesi)	anno ed è stato organizzato il monitoraggio del tutorato ad opera di un docente che ne verificava il regolare svolgimento delle attività. Il Tutor ha il compito di assistere il docente durante il corso e collaborare con lui in una serie di azioni concordate con il CdS (question time, risoluzione assistita di esercizi, collaborazione nei laboratori). La delicatezza del ruolo del tutor prevede che sia necessariamente formato sulle più efficaci metodologie di insegnamento, sulla progettazione di opportune strategie didattiche, e sull'utilizzo degli strumenti di lavoro. L'attuale edizione 2017-18 mette in maggior rilievo la formazione, il supporto e il monitoraggio delle attività dei tutor: gli interventi proposti proseguono in questa direzione e mirano a rafforzare le attività organizzative della fase preliminare del tutorato, con il coinvolgimento di docenti del corso di studi, in particolare coloro che insegnano al primo anno di corso. Con questa azione si intende strutturare meglio il lavoro di supporto ai tutor dalla evidenziazione delle criticità, alla preparazione di materiale didattico alla valutazione dei risultati. 1)Obiettivi - favorire la transizione al contesto universitario, - supportare lo studente nella progettazione e definizione del proprio progetto formativo e professionale - potenziare alcune competenze trasversali utili per il Corso di Studio - favorire la partecipazione degli studenti esercitando opportune forme di ascolto dei loro problemi didattici e di collaborazione con il docente per migliorare la qualità e l'efficacia dell'insegnamento - migliorare i risultati di apprendimento attesi per i singoli insegnamenti nel quadro di quelli complessivi del corso di studio, anche in termini di CFU attribuiti. 2) Modalità Le azioni che si intendono mettere in atto si concentreranno sui seguenti punti : - Formazione di gruppi di lavoro composti da Tutor docenti e Tutor studenti - individuazione di una figura di coordinatore delle attività tra i docenti, che supporti i tutor nella definizione delle modalità di tutorato e monitori il numero di studenti che aderiscono al tutorato e le attività svolte. - miglioramento degli aspetti organizzativi delle attività di tutorato integrazione con l'orario delle lezioni, selezione e formazione tempestiva dei tutor. - formazione dei tutor dal punto di vista didattico, metodologico e relazionale. - l'organizzazione di pre-corsi sulle metodologie di studio e di rafforzamento delle conoscenze in ingresso - l'elaborazione di materiale didattico integrativo per completare eventuali lacune nella preparazione - incontri periodici tra tutor e docenti per il monitoraggio delle attività e dei risultati - valutazione della soddisfazione degli utenti/attori, analisi dell'efficacia e del processo di attività realizzate. - l'analisi dei risultati di apprendimento attesi per i singoli insegnamenti nel quadro di quelli complessivi del corso di studio. - l'identificazione delle modalità più efficaci di tutorato - integrazione con i risultati dei questionari rivolti agli immatricolati per l'individuazione di problematiche connesse alle materie di primo anno. - condivisione e disseminazione delle attività formative anche tra sedi. 3) Azioni trasversali e interdisciplinari I risultati potranno essere condivisi con gli altri PLS per valutare le strategie più efficaci, e individuare specifici problemi che possano essere oggetto di analisi e riflessione congiunta. Le azioni di monitoraggio saranno coordinate insieme ai progetti POT di Ateneo e si connetteranno a progetti di tutoring già avviati in molti Atenei; in alcune sedi si verificherà la possibilità di collegarsi ai corsi di formazione di Ateneo rivolti a docenti giovani e meno giovani per promuovere una didattica innovativa di qualità . Alcuni esempi di interventi relativi a questa azione sono stati presentati al

	Convegno nazionale organizzato dal PLS il 7 febbraio 2018 a Roma dal titolo: Il Piano Lauree Scientifiche e la riduzione del tasso di abbandono tra primo e secondo anno: innovazione di strumenti e di metodologie didattiche, pubblicati in http://www.pianolaureescientifiche.it/pls2018/ .
Totale costo previsto azione	23000
Azione 4 “Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base” lett. f) **Azioni e Interventi pianificati per la realizzazione dell'obiettivo (inclusive delle attività di presentazione e disseminazione dei risultati attesi)**	1) Obiettivi: In continuità con l’azione A “Laboratorio per l’insegnamento delle scienze di base” PLS 2014-16, le attività perseguono l’obiettivo della diffusione della cultura statistica, nonché dell’introduzione di uno studio più sistematico della Statistica nelle scuole secondarie di secondo grado. Il tema centrale è il ruolo che la metodologia statistica fornisce alle sfide poste dalla società contemporanea, oramai sommersa da dati prodotti ad un ritmo sempre crescente ed in forme sempre più disparate, e le ampie potenzialità del pensiero statistico come strumento di analisi e comprensione dei dati, che necessitano di essere tradotti in informazione utile alla comprensione dei fenomeni e di supporto ai processi decisionali. Nel corso dei precedenti PLS è stata creata una rete di cui fanno parte numerose scuole secondarie superiori; tutte le sedi implementano un approccio didattico sperimentale sui temi dell’indagine campionaria, del calcolo delle probabilità, come strumento decisionale in situazioni di incertezza, e della decrizione di fenomeni socio-economici attraverso i dati. Insieme alle scuole della rete e alle altre che ne entreranno a far parte, si intende quindi mettere a sistema le buone pratiche di didattica laboratoriale, con una struttura, già implementata con successo nei precedenti anni, che si articola in fasi successive realizzate sia in Università, sia presso le scuole: individuazione del contesto empirico di riferimento; organizzazione degli incontri; svolgimento dei laboratori; realizzazione di un report statistico e/o di una presentazione; divulgazione dei risultati presso le scuole; riproposizione degli argomenti in classe all’interno del programma didattico. Tutti gli incontri sono coordinati da docenti dell’università in collaborazione con gli insegnanti referenti, al fine di progettare congiuntamente le attività e indicare con chiarezza: i) obiettivi formativi; ii) set analitici dei risultati attesi; iii) attività da proporre agli studenti; iv) metodologie per la verifica dei risultati acquisiti; v) monitoraggio complessivo e specifico per i progetti; vi) sistema di valutazione e autovalutazione. 2) Interdisciplinarietà: La statistica per la sua natura interdisciplinare si presta facilmente alla realizzazione di laboratori che partendo da un particolare fenomeno, in ambito scientifico, socio-comportamentale, economico, culturale e altro ancora, mostrano per via empirica quali siano gli strumenti di analisi quantitativa per rispondere a quesiti conoscitivi. Questa caratteristica consente il collegamento dei laboratori con eventuali discipline, diverse dalla matematica e dalla statistica, come oggetto del contesto delle analisi. Inoltre nella maggior parte delle sedi, i laboratori vengono programmati in collaborazione con gli altri PLS/POT presenti nello stesso Ateneo, per affrontare l’analisi di un fenomeno da più punti di vista. In continuità con il PLS 2014/2016 si prevede anche lo svolgimento dei “Laboratori Multidisciplinari”, progettati congiuntamente da più PLS per far sperimentare agli studenti il modo in cui le varie discipline possono dialogare tra di loro. Questa tipologia di laboratori è organizzata in: - un incontro introduttivo in cui si costruiranno i modelli matematici necessari per la descrizione e la formalizzazione dell'esperimento. - esperienze di laboratorio, ognuna in ambito disciplinare diverso, dedicate alla raccolta di dati sperimentali. - analisi statistica: elaborazione dei dati raccolti, descrizione, rappresentazione ed interpretazione dei risultati. L'apprendimento dei tirocinanti sarà stimolato anche tramite modalità didattiche di indagine e scoperta scientifica (Inquiry Based Science Education). In molte sedi, vengono coinvolte le imprese presenti nel territorio, le associazioni di rappresentanza, gli enti culturali e altri stakeholders esterni

	alle Università. 3) Tematiche affrontate: L'attività dei laboratori mira anche a introdurre tematiche di attuale rilevanza, rispetto alle quali le scuole superiori non sono ancora in grado di fornire adeguati strumenti agli studenti: scommesse e gioco d'azzardo, il calcolo delle probabilità come strumento decisionale in condizioni di incertezza, le indagini online, i "Big Data", gli "Open Data" e le statistiche ufficiali, l'interrogazione di banche dati, la condivisione dei dati personali sui social network; l'obiettivo è introdurre all'interno dei corsi i principi e gli strumenti teorici e pratici per affrontare in modo adeguato i temi e gli aspetti tecnici del Data Science. 4) Metodologie e strumenti: La metodologia didattica usata sarà quella della didattica per la risoluzione di problemi e dell'apprendimento centrato sull'esperienza; verrà favorito anche il lavoro di gruppo. Gli studenti saranno alfabetizzati al software open source, come software statistico R, fogli elettronici, Phyton. 5) Divulgazione: Si prevede un incontro conclusivo all'università, in cui gli studenti coinvolti espongano le attività svolte, e una premiazione in buoni libri ai migliori laboratori. Inoltre, si produrrà del materiale strutturato, che possa essere usato per la divulgazione dei risultati all'interno della scuola (Rapporto Statistico da pubblicare sul sito della scuola o presentazioni orali durante manifestazioni quali open day, Notte Nazionale del Liceo Classico, Giornata Italiana della Statistica, ecc...). 6) Aspetti organizzativi: La durata dei laboratori sarà di almeno 15 ore, in alcuni casi suddivise in moduli al termine dei quali viene somministrato un questionario di autovalutazione, in collegamento con l'azione 5 "Attività didattiche di autovalutazione". I laboratori e si svolgeranno prevalentemente nelle aule informatiche degli istituti scolastici, ma saranno previsti anche uno o più incontri presso la sede universitaria. La numerosità adeguata di studenti è prevista intorno a 15 - 30 studenti per gruppo e per favorire la partecipazione delle scuole più lontane dalle sedi universitarie, si individueranno scuole pilota che possano ospitare studenti di scuole limitrofe, superando così i limiti costituiti dalle distanze. Il coordinamento e la gestione dei laboratori prevede la copresenza di tutor scolatici e universitari; le attività saranno caratterizzate dalla riproducibilità nell'ambito del curriculum e dell'orario scolastico e verranno inserite nell'ambito delle attività previste dall'Alternanza Scuola – Lavoro o delle attività di orientamento intraprese dalle scuole.
Totale costo previsto azione	95000
Azione 5 "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g) **Azioni e Interventi pianificati per la realizzazione dell'obiettivo (inclusive delle attività di presentazione e disseminazione dei risultati attesi)**	1) Obiettivi Le attività didattiche di autovalutazione mirano a rendere gli studenti consapevoli del grado di competenza richiesto in ingresso e a ponderare la scelta del percorso universitario. I percorsi da definire devono quindi sondare la solidità delle conoscenze acquisite e predisporre le azioni da consolidare e approfondire con il coinvolgimento attivo di docenti e studenti durante il quarto e quinto anno di scuola superiore. I risultati attesi possono essere definiti su due livelli: A) a livello individuale, il singolo studente, che indaga le proprie attitudini e si misura con quanto gli viene richiesto per affrontare con profitto gli studi scelti, acquisisce consapevolezza della propria competenza. B) a livello aggregato, la scuola può la constatare la propria capacità nel prepare gli studenti all'università a partire dal successo dei propri studenti al test di accesso e durante la carriera universitaria. 2) Modalità di attuazione Per il raggiungimento dei risultati attesi al punto A – livello individuale – si intende portare avanti la progettazione e l'implementazione di un questionario

di autovalutazione da somministrare alle classi quarte e quinte della scuola secondaria superiore. In questo modo si predispone formalmente un momento di verifica da proporre prima e dopo un percorso di incontri/seminari/laboratori. Per le finalità per le quali è predisposto, il questionario sarà somministrato con largo anticipo per lasciare allo studente il tempo di colmare eventuali lacune evidenziate; verrà somministrato anche più volte volte all'anno, per la verifica dei progressi o per consentire allo studente di mettersi alla prova in aree diverse e di modificare consapevolmente la propria scelta.
Il questionario di autovalutazione può anche essere somministrato in maniera coordinata e condivisa con le altre unità locali del PLS Statistica. Uno degli strumenti da sviluppare sarà un test di autovalutazione comune a tutte le sedi del progetto. Questo test dovrebbe riprendere i contenuti principali dei test abitualmente somministrati, integrando con domande più legate all'ambito del problem solving e quindi vicine al ragionamento statistico e nel tempo dovrebbe diventare lo strumento maggiormente condiviso.
La preparazione acquisita sarà monitorata ed accertata mediante test a risposta multipla e/o quantitativa implementati su piattaforma e-learning (moodle). Il risultato dei test permetterà di definire interventi e predisporre materiali didattici specifici in base alle esigenze individuate. La metodologia usata nei laboratori sarà quella della didattica per problemi, che pone lo studente al centro della costruzione del sapere. La durata dei laboratori sarà di almeno 15 ore, il luogo di svolgimento l'istituto scolatico e le attività didattiche saranno progammate congiuntamente da docenti dell'università e docenti della scuola.

I laboratori attivati possono essere anche finalizzati alla preparazione in vista delle Olimpiadi Italiane di Statistica,organizzate dalla Società Italiana di Statistica (SIS) e l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) e promosse dalla Direzione generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del sistema nazionale di istruzione del MIUR.

Uno strumento già implementato nel PLS 2014-16 e che può essere riproposto nelle attività di autovalutazione è la simulazione di test di ammissione e verifica dei requisiti minimi: i pre-test, con quesiti a risposta multipla sul modello dei futuri esami di accesso, sono organizzati per disciplina consentono agli studenti di mettere in luce possibili lacune nella preparazione acquisita e di stimolarli a recuperare le competenze mancanti in vista della prova universitaria.
Gli esiti dell'autovalutazione verranno analizzati insieme agli insegnanti e consentirano anche un confronto tra gli stessi studenti.

Per il raggiungimento dei risultati attesi al punto B – livello aggregato - , si possono considerare le seguenti attività:
1) L'analisi dei risultati dei test di autovalutazione: a partire dai successi o dalle difficoltà degli studenti, la scuola può stabilire quanto sia in grado di preparare all'università, quali azioni possono essere intraprese per migliorare o consolidare i risultati nel tempo.
2) l'analisi degli esiti a distanza degli studenti della scuola: nell'ambito delle attività di autovalutazione gli studenti possono essere resi partecipi all'analisi statistica dei dati, reperibili al sito http://cercalatuascuola.istruzione.it/cercalatuascuolar, relativi alle carriere universitarie di altri studenti in uscita dalla loro scuole.
3) l'analisi degli abbandoni: anche le iniziative prese in esame nell'ambito dell'azione 2 possono fornire elementi utili ad individuare i punti deboli, che diventano elementi di confronto per l'azione di autovalutazione. In tal senso si prenderà in esame il valore predittivo dell'esito dei test di ingresso sulla carriera degli studenti.

In merito ai seminari/lezioni/laboratori che si potranno implementare in concomitanza delle azioni di valutazione, gli argomenti possono riguardare alcune parti del programa scolastico, rivisitato ed affrontato in maniera laboratoriale e integrando con approfondimenti di elementi di statistica e calcolo delle probabilità che sono peculiari del primo anno di università.

	Tutte le attività programmate nell'azione 5 possono essere organizzate efficacemente in collaborazione con altri PLS e POT presenti nelle singole sedi. Inoltre a livello locale verranno organizzate giornate finali, con assegnazione di premi, insieme a Matematica e Informatica, in cui gli studenti possano confrontarsi con studenti di altre scuole che hanno svolto laboratori in queste area disciplinare. Anche queste attività da quest'anno rientreranno nell'ambito dell'ASL. 3) Strumenti Oltre all'utilizzo delle aule di informatica particolarmente utile per l'obiettivo dell'azione è l'utilizzo di piattaforme on line, in alcune sedi già disponibili, o piattaforme e-learning messe a disposizione dal consorzio CISIA. In particolare il consorzio CISIA si occuperà del potenziamento della piattaforma di "data visualization" Le scuole registrate sul sistema per conto degli Atenei, potranno visualizzare, oltre ai dati aggregati in merito ai test di posizionamento, anche i dati aggregati, relativi ai risultati dei propri studenti, provenienti dalle prove ufficiali di accesso e selezione in ingresso al sistema universitario (I test standard CISIA). Tra questi dati sarà possibile anche identificare, in forma aggregata, il cosiddetto andamento, vale a dire la relazione tra le carenze degli studenti (riposte non date e errate) e le aree dei sillabi di riferimento. Sarà inoltre avviata la progettazione scientifica, per una successiva realizzazione, di MOOC su Matematica liberamente per tutti gli studenti e come supporto recupero OFA per il primo anno di università; questi stessi corsi on line, associati a interventi di affiancamento e potenziamento, potranno essere utilizzati per la formazione dei tutor, nell'ambito dell'Azione 3 e successivamente saranno avviati anche progetti in sinergia con l'Azione 1. Verranno utilizzate le nuove tecnologie open source della didattica, con suite di applicazioni on-line che sfruttano le modalità collaborative dell'apprendimento (Piattaforme Moodle, Google Drive, Google Moduli). Si intende mettere a punto un sito web del PLS Statistica per la condivisione, non solo del materiale predisposto dalle singole sedi, ma soprattutto delle singole esperienze e dei risultati.
Totale costo previsto azione	40600
Azione 6 "Formazione insegnanti" lett. h) **Azioni e Interventi pianificati per la realizzazione dell'obiettivo (inclusive delle attività di presentazione e disseminazione dei risultati attesi)**	Azione 6 "Formazione insegnanti" 1)Obiettivi Le attività programmata dal PLS rappresentano uno strumento per lo sviluppo e la crescita professionale dei docenti, attraverso il confronto con colleghi ed esperti che consenta un'elaborazione critica individuale. Nell'ambito del PLS L-41, queste attività già presenti nelle precedenti edizioni hanno evidenziato importanti criticità: - solo in pochi casi i docenti che partecipano sono laureati/esperti in Statistica. - l'interesse dei docenti è rivolto principalmente a colmare delle lacune su quegli argomenti che possono essere oggetto dell'esame di maturità. Queste, che vengono percepite come priorità, ostacolano la realizzazione delle attività PLS nella loro originaria concezione, ossia come occasione di confronto tra docenti di scuola e docenti universitari e di progettazione condivisa di moduli didattici e laboratori per studenti. In molte occasioni si concretizza il rischio che il ruolo di guida del docente universitario si trasformi in quello di docente di una lezione frontale, mentre i docenti di scuola riducano la loro partecipazione a quella di discenti. Su questo problema si è posta l'attenzione anche nella precedente edizione PLS e tutte le iniziative di coinvolgimento dei docenti di scuola sono state indirizzate all'acquisizione di un ruolo più attivo e propositivo e di un atteggiamento più critico nei confronti dell'insegnamento nozionistico; gli obiettivi dell'attuale PLS sono pensati in questa direzione e consistono nell'introdurre nelle scuole una didattica innovativa della Statistica, come metodo di analisi quantitativa dei fenomeni reali, supportata dall'utilizzo di strumenti informatici. Il percorso nelle scuole viene strutturato in più fasi, a partire dalla formazione

insegnanti, allo svolgimento dei laboratori per un numero limitato di studenti e alla riproposizione in aula all'interno del programma scolastico.

2) Attività
Le attività di formazione insegnanti riguarderanno:
- laboratori di progettazione di moduli didattici improntati al Calcolo delle probabilità e alla Statistica. I corsi sono guidati da docenti di Statistica che supporteranno i docenti delle scuole superiori nel:
i) formulare quesiti e problemi che diano spunto all'applicazione dei principi di calcolo delle probabilità.
ii) individuare temi reali, familiari agli studenti e vicini alla loro esperienza quotidiana, con i quali gli studenti si possano cimentare nella realizzazione di indagini campionarie, nell'analisi dei dati e nell'interpretazione dei risultati.
iii) reperire materiale didattico e predisporre le attività necessarie a riproporre le attività in aula, non come lezioni teoriche tradizionali, ma con un approccio di problem solving
- attività destinate alla preparazione dei docenti in qualità di tutor dei laboratori PLS (Azione 4) e dei laboratori di autovalutazione (Azione 5) e alla relativa produzione di materiale atto allo svolgimento: essendo queste attività didattiche progammate congiuntamente da docenti dell'università e docenti della scuola, possono essere occasione di formazione dei docenti della Scuola, in quanto a partire dalle difficoltà degli studenti, si possono sviluppare specifici moduli didattici da riproporre anche in classe. In questo modo anche gli insegnanti potranno confrontarsi con quelle che sono le conoscenze richieste in ingresso dall'università.
- laboratori di programmazione didattica incentrati sulla soluzione e discussione dei quesiti di probabilità e statistica presenti nella seconda prova di matematica riservata ai licei scientifici. Il modulo didattico è supportato dalla predisposizione di apposito materiale utile anche per la successiva fase in cui gli insegnanti dovrebbero riproporre l'attività ai propri studenti.
L'approfondimento della metodologia didattica, potrà essere ulteriormente supportata dalle indicazioni e dai risultati ottenuti attraverso i questionari di valutazione compilati nell'ambito dell'Azione 5.
- laboratori di "Big Data per le Scuole": hanno l'obiettivo di introdurre e approfondire strumenti teorici e pratici per l'analisi dei Big Data. Tale attività sarà svolta attraverso un'ampia attività di laboratorio di analisi di case-study, che permettano, ai docenti delle scuole secondarie superiori che lo frequentano, di introdurre all'interno dei loro corsi i principi e gli strumenti di analisi fondamentali per affrontare in modo adeguato i temi del data science e dei big data.
- seminari sulla metodologia della didattica laboratoriale e sulla sperimentazione in classe delle attività ideate, con valutazione finale degli esiti.
Interessante per superare i tradizionali corsi di formazione insegnanti, verrà estesta alle varie sedi PLS la proposta di Roma del laboratorio di programmazione didattica "Verso l'Esame di Stato: Statistica e Probabilità incentrato sulla soluzione e discussione dei quesiti di probabilità e statistica presenti nella seconda prova di matematica riservata ai licei scientifici". Il modulo didattico è supportato dalla predisposizione di apposito materiale utile anche per la successiva fase in cui gli insegnanti dovrebbero riproporre l'attività ai propri studenti.
Un'altra modalità interessante, proposta e realizzata a Padova, è rappresentata da "I venerdì della Statistica" in cui vengono aperti agli insegnanti dei seminari tematici di approfondimento una volta al mese per stimolare i docenti delle Scuole medie superiori e aiutarli a familiarizzare e a approfondire alcuni aspetti applicativi delle Statistica privilegiando gli esempi .
Si prevede inoltre di incentivare la partecipazione all'organizzazione di convegni di formazione insegnanti, come ad esempio avviene da qualche anno con il GIMat (Giornate di studio dell'Insegnante di MATematica), promosso dalle Università di Palermo e Catania, che nelle ultime edizioni ha dato ampio spazio a Calcolo delle Probabilità e Statistica e rappresenta già una realtà consolidata con interessanti ricadute sulle scuole dell'intera regione.

	Il Progetto “Liceo Matematico” è stato già avviato in due sedi, Palermo e Padova, con una struttura che prevede una metodologia di lavoro in piccoli gruppi finalizzata alla progettazione e attuazione di moduli didattici, arricchiti dall’intervento diretto dei docenti e tutor universitari nelle scuole. L’iniziativa verrà incentivata anche in altre sedi, dove verranno proposti ulteriori approfondimenti su temi di Statistica e Probabilità attraverso i laboratori per docenti di “Liceo Matematico”. Queste iniziative si svolgeranno in collaborazione con il PLS-Matematica a cui si aggiungono il PLS Informatica nella sede di Roma e il PLS-Fisica nella sede di Palermo. - ulterriori attività di formazione interdisciplinari nelle scuole del territorio, in collegamento con le iniziative di Liceo Matematico. Queste ultime iniziative si svolgeranno in collaborazione con il PLS-Matematica, il PLS-Fisica e il PLS Informatica. 3) Procedura di accreditamento delle iniziative formative Tutte le attività di formazione insegnanti saranno segnalate come attività formative nel Sistema Operativo per la Formazione e le Iniziative di Aggiornamento dei docenti (portale SOFIA) del MIUR; questa pratica in varie sedi è già stata intrapresa durante il PLS 2014-16 ed è stata accolta con successo dagli insegnanti.
Totale costo previsto azione	28036
Costi totali	288636

Il costo per azione è indicativo del peso dell'azione rispetto alle altre ma non vincolante. Il totale delle azioni deve corrispondere al totale delle spese previste.

Attività trasversali e interdisciplinari previste per ciascuna sede

1.	Università degli Studi di PALERMO	Le attività interdisciplinari e trasversali in programmazione: 1. Attività coordinate in collaborazione con i PLS di ateneo ed in continuità con PLS 2014-16 - Per le attività di orientamento di ateneo e di programmazione, già nel PLS 2014-16 era prevista una progettazione com livello di sede tra i vari progetti PLS. Questa attività viene portata avanti anche nel PLS 2017/18 con lo svolgimento di orientamento alle iscrizioni concertato fra tutte le lauree PLS presenti nel territorio, in modo da presentarsi come un corp unico con diverse peculiarità. Gli incontri periodici tra i referenti dei progetti hanno per oggetto la programmazione di atti all’interno della Welcome Week (conferenze, lezioni, simulazioni dei test d’accesso e organizzazione dei desk), le confer di orientamento nelle scuole e il coordinamento di laboratori Alternanza Scuola Lavoro (ASL) di Ateneo, l'organizzazione Manifestazioni scientifiche, come "Esperienza inSegna" in collaborazione con l'associazione palermoscienza. - Laboratorio Interdisciplinare: in continuità con il PLS 2014-2016 si prevede la progettazione congiunta di Laboratori PL l’insegnamento delle scienze di base all’interno dell’offerta ASL. Il Laboratorio prevede un incontro introduttivo in cui costruiranno i modelli matematici necessari per la descrizione e formalizzazione dei risultati che otterranno nelle succes giornate dedicate alla raccolta di dati sperimentali in ambiti disciplinari diversi, e si conclude con l’analisi statistica e l’interpretazione dei dati. L'apprendimento sarà stimolato anche tramite modalità didattiche di indagine e scoperta scient (Inquiry Based Science Education). - Organizzazione giornata conclusiva con le scuole e premiazione dei migliori laboratori PLS in Matematica e Statistica: prevede lo svolgimento di una giornata finale, congiunta tra PLS Matematica e PLS Statistica. - Liceo Matematico: nell’ambito della formazione insegnanti si prevedono seminari interdisciplinari (Statistica, Matematic Fisica), in collegamento con le iniziative di Liceo Matematico presenti nelle scuole del territorio ed in collaborazione con PLS-di Matematica, Fisica e Informatica. - A sostegno della diffusione della cultura Matematica e Statistica, il PLS Matematica e il PLS Statistica presenteranno a Palermo la mostra “Diamo i Numeri”, una mostra divulgativa di Matematica e Statistica, esposta al Festival della Scienza Genova. 2. Attività già sperimentate nel PLS statistica ed estese in maniera verticale (altri PLS in statistica) e orizzontale (altri PL ateneo): - un’indagine sulle modalità di accesso al corso di laurea con un questionario comune. L'elaborazione dei dati sarà a car del PLS Statistica e la discussione sarà collegiale. Queste informazioni sono utili per capire se i canali di promozione me atto sono risultati efficaci e per individuarne eventualmente altri. - L’analisi dei dati sugli abbandoni degli ultimi 3 anni rispetto al genere e alle altre variabili rilevabili all'ingresso, si veda

		http://www.pianolaureescientifiche.it /pls2018/. L'obiettivo è individuare i profili deboli, con una propensione maggiore all'insuccesso rispetto ad alune possibili determinanti (genere, residenza, tipologia di scuola di provenienza, età all'immatricolazione, voto all'esame di maturità, cittadinanza). L'identificazione dei profili deboli consentirà di individuare destinatari finali delle attività di ricerca-azione, soprattutto per ottimizzare le risorse. La fonte dei dati è l'Anagrafe Nazior studenti MIUR, dati individuali in possesso del Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche SEAS di UNI Tale analisi, condotta a monte delle attività/azioni, consentirà la programmazione ed attuazione di successive azioni correttive, quali azioni di tutorato, ri-orientamento e seminari di metodologia allo studio per piccoli gruppi omogenei di stu universitari. 3. Azioni congiunte PLS-POT: -nel quadro dell'azione congiunta PLS/POT, si intendono realizzare sia attività di orientamento (rivolte ai docenti e agli studenti degli ultimi 2 anni della scuola secondaria di secondo grado), sia di tutorato (rivolte agli studenti di I e II anno), a di incrementare le immatricolazioni degli studenti provenienti dalle scuole secondarie e di ridurre gli abbandoni/passaggi/trasferimenti degli studenti che dal I anno devono transitare al II. -Le attività comuni programmate nell'ambito dell'azione 1 del POT di Economia, avente come sede locale il Dipartimento SEAS, sono: a) coordinamento di conferenze e seminari di presentazione dei corsi di Laurea; b) progettazione di laboratori composti moduli di Statistica e di Economia, inquadrabili nell'ambito di attività di orientamento, come esempio di integrazione e complementarietà delle due discipline nell'analisi di fenomeni reali. c) nell'ambito dell'azione 2 del POT di Economia, il PLS di Statistica contribuirà all'analisi dei dati a disposizione sugli stu dei corsi di laurea di Economia, per individuare le determinanti di passaggi/trasferimenti/abbandoni ed individuare punti da porre al centro dell'attività di tutorato. - In collaborazione con il POT di Giurisprudenza e di Ingegneria l'analisi degli abbandoni/passaggi/trasferimenti nelle cla delle lauree LMG/01, L7, L8, L9 ed L23: l'obiettivo è individuare i profili con una propensione maggiore all'insuccesso ris a possibili determinanti (genere, scuola di provenienza, età all'immatricolazione, voto all'esame di maturità, ...). L'identificazione dei profili deboli consentirà di individuare i destinatari finali delle attività di tutorato, ottimizzando le risors Tale analisi, condotta a monte delle azioni, consentirà la programmazione ed attuazione di successive azioni correttive, azioni di tutorato e formazione dei tutor per la classe di lauree LMG/01 e seminari di metodologia allo studio per gruppi omogenei di studenti
2.	Università degli Studi di BARI ALDO MORO	Le attività trasversali vedranno coinvolti i progetti PLS di Chimica e Informatica, oltre che quello di Statistica. Tali attività prevedono un coordinamento costante tra i coordinatori dei tre progetti che si realizzerà mediante incontri aventi l'obietti programmare le iniziative, calendarizzarle e predisporre i materiali. In particolare, con il progetto di Chimica, verranno sviluppate attività di orientamento in coerenza con il documento di programmazione strategica dell'Ateneo. Tali attività avranno l 'obiettivo di avvicinare gli studenti degli ultimi due anni delle scuole superiori alle discipline in oggetto affinché operino una consapevole scelta del corso di studio. Infatti, una scelta non consapevole rappresenta il primo passo per l'abbandono o per il fuori corso. Le attività previste, oltre quelle di partecipazione alle iniziative di Ateneo, quali: - open da settimana orientamento e orientamento consapevole che vedono il coinvolgimento di docenti e di studenti. Si svilupperan anche, attraverso iniziative individuali che vedranno coinvolti i due progetti. In particolare si prevede di organizzare: - Attività presso i dipartimenti con la finalità di presentare l'offerta formativa del corso di studio e illustrare le professioni discipline coinvolte ponendo l'accento sull'equilibrio di genere, avvalendosi anche di filmati. - Incontri presso le scuole che vedrebbero la partecipazione dei docenti dei due corsi PLS nell'ambito dei quali presentan corsi di studio. - Diffusione di brochure, manifesti e filmati che dovrebbero riguardare le lauree coinvolte (Chimica e Statistica) e dovrebb anche, dare maggiore diffusione alle iniziative di orientamento che vengono svolte visto che, da un'indagine condotta fra immatricolati dell'a. a. 2018/19 al corso di studio di Scienze Statistiche, è risultato che la quasi totalità si è iscritta senza partecipato ad alcuna iniziativa di orientamento. Pertanto, sarà opportuno utilizzare ulteriori canali, quali i social network reti locali , per poter stimolare l'interesse dei futuri studenti universitari verso questi corsi di studio. Pertanto, oltre gli incontri necessari per programmare le attività, sono previsti incontri per verificarne la loro efficacia e, q pianificare le attività future. Tale modalità di coordinamento, inoltre, verrà anche realizzata nell'ambito dell'Autovalutazione che vede coinvolti i proge PLS di Chimica, Informatica e Statistica. Tale attività consisterà nell'azione di implementazione dei test e nell'utilizzo del piattaforma di Ateneo per la partecipazione ai test di autovalutazione da parte degli studenti provenienti dalle scuole partecipanti ai PLS di Chimica, di Informatica e Statistica. Essa richiederà, quindi, un coordinamento che si estrinsecherà incontri sistematici fra i coordinatori finalizzati alla realizzazione dell'intervento e alla verifica dei risultati. Inoltre, il progetto prevede un'interazione con il POT di Ateneo che vede coinvolte 7 sedi universitarie, inclusa quella di B POT, dal titolo PROMETEUS, ha l'obiettivo di sviluppare, attraverso una Piattaforma informatica, le attività di Orientamen cercando di raggiungere in questo modo tutti gli studenti delle scuole superiori considerato che l'orientamento in presenz

		non riesce a soddisfare questo obiettivo. In particolare, si vuole sviluppare la consapevolezza delle scelte da parte di col che vengono coinvolti. Il progetto prevede, anche, delle gare fra gli studenti e dei test di autovalutazione che li portino ac scelta universitaria consapevole sviluppando l'auto-orientamento.
3.	Università degli Studi di BOLOGNA	Nella sede di Bologna, fin dal PLS 2014-16, c'è stato un coordinamento tra progetti PLS delle varie aree realizzato attrav riunioni periodiche, con organizzazione di iniziative comuni. In particolare in tale triennio si sono realizzati: 1) un portale comune PLS - Unibo, http://www.pls.unibo.it/, che riunisce le informazioni su tutte le aree. Vantaggio per le scuole: trovare tutte le informazioni relative alle iniziative UNIBO su insegnamento e divulgazione delle discipline scientif Vantaggio nella gestione PLS: maggiore visibilità di tutti i referenti delle varie discipline PLS. 2) ogni anno, un sabato mattina di metà ottobre, si organizza un workshop per docenti e studenti di scuola secondaria e universitari; uno specifico tema viene affrontato dal punto di vista delle varie discipline. Gli argomenti sono stati: LA SCIENZA PROTAGONISTA DELLE INDAGINI FORENSI, 15-10-16, https://eventi.unibo.it/incontro-indagini-forensi-pls2016 I CAMBIAMENTI CLIMATICI: il ruolo delle scienze nelle scelte future, 14-10-17, http://www.pls.unibo.it/it/eventi/2017/10 INCERTEZZA, RISCHIO E PREVISIONI: il ruolo della scienza nel prendere decisioni, 20-10-18 https://eventi.unibo.it/incontro-incertezza-rischio-previsioni-pls2018 3) Nel 2016 e nel 2017 è stata realizzata la Rassegna SCIENZA AL CINEMA https://eventi.unibo.it/rassegna-scienza-cinema-pls2018, per studenti e insegnanti delle Scuole Superiori. La Rassegna v riproposta nel 2018. Viene proiettato un film per ogni disciplina PLS, spunto per argomenti scientifici di grande interesse. termine gli spettatori discutono con un esperto invitato a introdurre e commentare il film. Nel 2018, oltre alle aree tradizio del PLS sono stati coinvolti nella rassegna anche i colleghi di informatica, attivi nelle sedi di Bologna e Cesena, dove da si lavora su orientamento, equilibrio di genere, didattica innovativa, crescita professionale dei docenti di scuola superiore materie scientifiche. 4) nei laboratori intensivi per studenti e nei corsi di formazione per docenti si è curata l'interdisciplinarietà, organizzando attività comuni; es: - PLS-Fisica: Corso di formazione per docenti in servizio su: interdisciplinarità tra fisica e matematica in classe. Tra i doc Alessia Cattabriga (RTDB-Geometria) e Laura Branchetti (Assegnista MAT04 UNIPR). - Laboratorio intensivo per studenti su "Aspetti matematici del GPS", co-partecipato da Fisica. - Laboratorio e Scuola Estiva su "Intelligenza Artificiale" (Fisica con Informatica, AA 17-18 (http://www.pls.unibo.it/it/fisica/attivita/a.a.-2017-2018/laboratori/laboratorio-5-intelligenza-artificiale; http://www.pls.unibo.it/it/fisica/attivita/a.a.-2017-2018/scuola-estiva). 5) nel 16-17 l'AreaChimica (azione d-ContrastoAbbandoni) ha iniziato una valutazione delle competenze strategiche per l'apprendimento applicabile alle discipline scientifiche (collaborazione con pedagogisti UNIBO e UNIPR). Progetto e risu preliminari sono stati presentati il 20-10-17 nell'incontro "Il contrasto agli abbandoni nei corsi di studio scientifici: un appr interdisciplinare": http://www.pls.unibo.it/it/eventi/chimica-il-contrasto-degli-abbandoni-nei-corsi-di-studio-scientifici-un-approccio-interdisci Il progetto prevede un questionario validato per autovalutazione delle competenze strategiche e incontri disciplinari-pedagogici per potenziare soft-skills degli studenti. 6) Nel 17-18 è stato realizzato e testato il primo questionario di autovalutazione per studenti di scuola superiore (ultimo triennio) in ambito biologico-biotecnologico e geologico, in cooperazione fra docenti universitari, docenti delle scuole e ricercatori di area pedagogica. Scopo: incentivare l'auto-orientamento e l'autovalutazione dello studente e innescare un miglioramento dei risultati. PREVISIONE ATTIVITÀ TRASVERSALI PLS UNIBO 18-19 Continuare,implementare: Workshop Rassegna "Scienza al cinema", Corso di formazione per docenti in servizio: "Interdisciplinarità tra fisica e matematica in classe" valutazione di competenze strategiche dell'apprendimento in Chimica. Si intende estendere ad altre aree PLS e agire n solo su studenti ma anche su Tutor, fornendo formazione pedagogica. Si intende estendere a discipline NON PLS, interfacciandosi con il Progetto Orientamento e Tutorato di UNIBO (condiviso da UNIFE, UNIMORE, UNIPR). completare il videogioco PLS "MasterLab-Sfida la Scienza", progettato per aiutare studenti di scuole superiori a compre se siano pronti ad affrontare un CdS di area chimica (azione "b"-autovalutazione 17/18-AreaChimica, collaborazione UNIBO-UNIPR). Il videogioco comprende finora enigmi-base di contenuto chimico: si intende completare tali enigmi. Si esplorerà la possibilità di creare enigmi che coinvolgano conoscenze e competenze di altre discipline PLS, cercando il supporto dei corrispondenti Referenti PLS-UNIBO. Realizzare: un corso di formazione intensivo (due minicorsi da 8 ore): uno di Probabilità, uno di Statistica; collaborazione AreaMatematica-AreaStatistica un Laboratorio tradizionale per docenti in servizio su Matematica e software open source; collaborazione tra AreaMatematica, AreaInformatica, AreaStatistica un Laboratorio tradizionale per docenti in servizio su "Nodi e DNA"; collaborazione tra AreaMatematica e AreaBiologica

		un incontro su “Donne nella scienza” un’indagine statistica sulle laureate in discipline scientifiche per valutare le scelte motivazionali un ciclo di incontri “Conoscere gli scienziati”: verranno proiettati e commentati documentari su scienziati delle varie disc un corso di formazione-docenti che coinvolga più aree PLS UNIBO, di cui è molto sentita la necessità anche dai docent scuola secondaria di primo grado - un ciclo di “Caffè scientifici” di argomento trasversale alle aree PLS, con cadenza mensile in luoghi in corso di individuazione: per esempio sedi storiche poco note a studenti e cittadini
4.	Università della CALABRIA	Le azioni 1) “Orientamento alle iscrizioni, favorendo l’equilibrio di genere”, 2) “Riduzione del tasso di abbandono”, 3) “Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor” e 5) “Attività didattiche di autovalutazione” saranno concord realizzate in stretta sinergia con le altre classi di laurea (L-27, Scienze e tecnologie chimiche; L-30, Scienze e tecnologie fisiche; L-31, Scienze e tecnologie informatiche; L-32, Scienze e tecnologie per l’ambiente e per la natura; L-35, Scienze matematiche; L-41, Statistica) aderenti a progetti PLS all’interno dell’Ateneo. Queste attività saranno rivolte sia agli alunn degli ultimi anni delle scuole superiori sia a studenti dei primi anni dei corsi di laurea. Le attività di valutazione e autovalutazione prevedono la somministrazione dei test per la verifica delle competenze richie all’ingresso dei corsi di laurea scientifici e azioni mirate al contrasto dell’abbandono fra il primo e secondo anno. L’attività rivolta agli studenti delle scuole consisterà nell’inserimento di attività didattiche di valutazione e di autovalutazio all’interno dei laboratori PLS dei singoli progetti, affinché gli studenti acquisiscano consapevolezza della loro competenz preparazione. L’attività consisterà in un laboratorio PLS di autovalutazione condiviso con le altre aree scientifiche e articolato in: - erogazione di test differenziati per acquisire consapevolezza della propria preparazione nelle discipline scientifiche di b (matematica, fisica, chimica), necessaria per l'ingresso ai corsi di laurea scientifici; - attività seminariali mirate sia all’orientamento nella scelta di un corso di studio scientifico che al miglioramento della preparazione, al fine di favorire scelte consapevoli che permettano di ridurre gli abbandoni; - somministrazione di un test finale per l’autoverifica delle attitudini scientifiche ed il miglioramento della preparazione. G saranno discussi con gli studenti, in collaborazione con gli insegnanti. Gli studenti dell’ultimo anno simuleranno test per l verifica delle competenze richieste all’ingresso dei corsi di laurea scientifici, specifici per le diverse classi. Ciò sarà effett attraverso la somministrazione di test ad hoc sulla base di quelli previsti in sede di ammissione. Sulla base del monitoraggio dell’andamento degli esami di profitto effettuato dai singoli corsi di studio, saranno individua criticità sulle quali intervenire con specifiche azioni di tutoraggio disciplinare mirato. Nel corso dell’anno accademico si valuterà la possibilità di avviare su fondi del PLS ulteriori azioni di supporto alla didattica dei corsi di base, qualora le azi già previste dai corsi di studio non dovessero risultare sufficienti. Inoltre, nell’ambito del PLS saranno previste attività di formazione, supporto e verifica delle attività svolte dai tutor. Si implementeranno attività di orientamento in ingresso e in itinere e che prevedono anche delle attività a carattere divulg e sociale, oltre che didattico, tra cui seminari interdisciplinari, lezioni aperte, proiezioni cinematografiche ecc., comuni a p progetti PLS dell’Ateneo e rivolte agli studenti universitari e delle scuole secondarie di secondo grado. In tal senso, si pre anche di invitare esperti esterni. L’idea che muove queste iniziative è che la riduzione del tasso di abbandono universitar persegua anche creando dei contesti che favoriscano l’inserimento degli studenti nel tessuto sociale dell’Ateneo. Inoltre, intende potenziare l’interazione del PLS con le altre attività di orientamento condotte all’interno dell’Ateneo, come “summ school”, “giornate dell’orientamento” e “notte dei ricercatori”.
5.	Università degli Studi di FIRENZE	Si riassumono qui le iniziative suscettibili di possibile collaborazione con altri PLS: 1. Somministrazione di questionari alle matricole di altre classi di laurea sui potenziali fattori di non iscrizione alla propria classe (Azione 1, punto 3 fase conoscitiva) 2. Le iniziative autonome di promozione del CdL, soprattutto se effettuate presso le scuole, è opportuno siano coordinate gli altri PLS per diminuirne l’impatto sulle attività scolastiche (Azione 1, punto 3 fase attiva). 3. Il cambio di corso non è un vero e proprio abbandono ma può esserne l’anticamera. Quanti studenti si riescono a recuperare provenienti da altri CdL e con che esito? E viceversa per quelli in uscita? (Azione 2 punto 3 fase attiva) 4. I tutor vengono spesso messi a disposizione dopo diverse settimane dall’inizio dei corsi. Di concerto con gli altri PLS, occorre lavorare in modo che non sia più così (Azione 3, punto 6 fase attiva). 5. Laboratori congiunti con altre discipline PLS in cui la statistica agisce da supporto per l’estrazione di conoscenza da esperimenti o rilevazioni sul campo (Azione 4). 6. Analisi dei possibili legami fra livello di conoscenza in ingresso e provenienza dello studente. Per quanto limitata solo certe conoscenze o materie , la collaborazione con altri PLS si rende necessaria al fine di contenere l’impatto sull’attività scolastica (Azione 5 punto 1 fase conoscitiva) oppure raggiungere una numerosità statisticamente significativa (Azione 5 punto 2 fase conoscitiva)
6.	Università degli Studi di MILANO-BICOCCA	Saranno organizzate riunioni periodiche di organizzazione, coordinamento e verifica che le azioni siano alternativamente finanziate da specifici progetti PLS disciplinari, in funzione del ruolo prevalente svolto nell’attività. Le attività trasversali e interdisciplinari, oltre ai loro risultati, saranno adeguatamente pubblicizzate nell’ambito dell’Atene presso gli istituti scolastici , attraverso la piattaforma www.pianolaureescientifiche.eu e le specifiche pagine dei PLS disciplinari. Attività proposte: Giornate orientamento con lezioni simulate & autovalutazione: presentazione di lezioni-tipo di corsi del primo anno di un Corso PLS. Scopo: mostrare il livello dei corsi universitari e far conoscere i Corsi di Laurea. Al termine di ogni lezione gli studenti potranno valutare la loro comprensione dei temi trattati rispondendo ad un questionario somministrato attraverso

		app per smartphone. (Azioni 1, 5) CINE-PLS Le Scienze sono molto presenti nel cinema, eppure spesso questo non è percepito se non adeguatamente contestualizzato. In quest'ottica organizzeremo un ciclo di proiezioni cinematografiche legate alle nostre discipline scient Le proiezioni saranno seguite da un dibattito con esperti e potranno fornire ai ragazzi e agli insegnanti spunti utili. (Azion Indagine sulle matricole. Verrà svolta, congiuntamente in tutti i corsi di laurea PLS, un'indagine rivolta alle matricole con differenti obiettivi. Il primo indagare i percorsi di orientamento all'Università intrapresi e le iniziative extracurriculari di car scientifico svolte nel periodo scolastico. Un secondo obiettivo riguarda la scelta del corso di laurea. Si indagherà sulla partecipazione ai test d'ammissione e i loro esiti, inoltre si analizzeranno i canali utilizzati per effettuare la scelta. Un ulte obiettivo è far luce sull'esperienza universitaria iniziale attraverso domande specifiche per gli insegnamenti svolti nel prir semestre. Infine, un'analisi dei dati raccolti rispetto al genere potrà mettere in luce gli ambiti (come orientarsi, come sceg come affrontare l'università) in cui le differenze tra studenti e studentesse risultano più evidenti e necessitano di interven (Azioni 1, 2) Per favorire l'equilibrio di genere nelle iscrizioni ai corsi di laurea PLS si è attivata una collaborazione con il Centro Interdipartimentale per gli Studi di Genere (http://www.abcd.unimib.it/) con le seguenti attività comuni a tutti i PLS: - Incontro rivolto agli studenti delle Scuole Superiori per parlare di scelta di un percorso universitario in un'ottica di gener (Azione 1) - Implementare un monitoraggio quantitativo sulle carriere universitarie degli studenti PLS in una prospettiva di genere. F di esplorazione degli indicatori e banche dati a disposizione, progettazione (Azione 1) Workshop "Women in Sciences: Le Scienze con la D maiuscola": si cercherà di mettere in luce l'esempio delle attività sv da alcune donne di scienza e di aprire un confronto sulla situazione attuale. Saranno invitate figure di spicco nell'ambito tre principali gruppi di discipline scientifiche (Life, Physical and Social Sciences) che presenteranno la loro esperienza e traguardi in ambito scientifico. (in collaborazione con Assolombarda) (Azione 1) La Scuola di Scienze organizza il Corso di Richiami di Matematica, inserito in orario curricolare (2 ore per settimana, I semestre) e pensato per studenti con obblighi formativi, prevede attività sia in e-learning che in aula in presenza di tutor. Come PLS Bicocca intendiamo utilizzare queste due ore per svolgere un tutoraggio trasversale di supporto ai Corsi di Matematica, organizzato come segue: in una stessa aula potranno essere presenti studenti di differenti corsi di laurea affiancati da tutors (in numero adeguato, 1 ogni 20 studenti) con l'obbligo di seguire alcune ore di formazione gestite dall'ateneo (vedi azione 3.3). Tra i tutors saranno individuati due tutors "anziani" ai quali sarà affidata la preparazione de materiale didattico da coordinarsi con i docenti dei vari corsi. Inoltre verrà loro richiesto di essere presenti in aula per aiu indirizzare i tutor meno esperti. (Azioni 2, 3) Seminari di formazione per insegnanti. L'iniziativa prevede l'organizzazione, congiuntamente ai colleghi di altre discipline anche non PLS, di due pomeriggi di seminari, i cui contenuti saranno adatti al livello di preparazione scientifica degli insegnanti della Scuola Secondaria Superiore. Questa attività sarà organizzata in modo da collegare le diverse discipline attraverso un tema comune (quest'anno: "La simmetria") e fornire agli insegnanti non solo un momento formativo, ma ar spunti per una organizzazione più organica delle loro attività didattiche. (Azione 5) Altre attività comuni previste per Azione 3: 1. Si prevede un'attività di monitoraggio della situazione esistente per capire come vengano utilizzati i tutor (sia di tipo disciplinare sia di accompagnamento), ovvero quali attività siano effettivamente svolte e quali problematiche si presentin quali siano le esigenze dei diversi Corsi di Laurea, tramite una raccolta capillare di informazioni, riunioni e discussioni tra docenti referenti per le diverse discipline e i tutor. 2. Si organizzeranno delle sessioni di formazione orizzontale comune a tutti i PLS dei tutor disciplinari della stessa disci assegnati a diversi corsi di laurea dell'Ateneo, guidati da docenti di riferimento delle materie specifiche. 3. Con la collaborazione dell'Area di Formazione dell'Ateneo, si prevede di organizzare un corso rivolto a sviluppare stra di comunicazione didattica. Il corso sarà rivolto sia ai tutor che a studenti che possano essere interessati a ricoprire tale funzione in futuro, e la partecipazione al corso sarà certificata tramite Open Badge di Ateneo, e costituirà titolo preferenz per l'assegnazione dei futuri bandi per le attività di tutoraggio.
7.	Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	L' Università di Napoli Parthenope parteciperà al PLS di Informatica, di Statistica e di Biologia. Pertanto nel prossimo PL 2017-18 sarà necessario sviluppare un'azione di coordinamento tra i referenti dei rispettivi PLS che prevederà le seguer azioni: • incontri periodici tra i referenti dei PLS al fine di monitorare lo stato delle azioni intraprese nei rispettivi PLS, e di esami le criticità incontrate ed i metodi adottati per superarle, in modo tale che ciascun PLS possa capitalizzare le esperienze d altri PLS. • Analisi, condotta congiuntamente da parte dei referenti, degli abbandoni degli studi nei corsi di laurea triennale di riferimento, ossia "Informatica", "Statistica e Informatica per l'Azienda, la Finanza e le Assicurazioni" e Scienze Biologich • Attività di orientamento congiunta dei PLS presso le scuole secondarie. In tale attività sarà presentata congiuntamente l'offerta formativa dei due corsi di laurea di riferimento che sarà effettuata presso le scuole secondarie che sono state coinvolte nelle azioni dei PLS. Inoltre si svolgeranno attività di orientamento alle iscrizioni, al fine di favorire l'equilibrio di genere. Si prevede di coinvolgere nell'azione prevista cinque scuole secondarie, tutte della provincia di Napoli, pertanto tutte appartenenti al bacino territoriale principale degli iscritti ai corsi di laurea di riferimento. Le informazioni relative alle scuo coinvolte nell'orientamento sono riassunte nella tabella riportata.

		Scuola Secondaria Coinvolta - Città (Provincia) LICEO CLASSICO SCIENTIFICO VITTORIO IMBRIANI - POMIGLIANO D'ARCO (NAPOLI) LICEO SCIENTIFICO LINGUISTICO VINCENZO CUOCO - NAPOLI (NAPOLI) LICEO SCIENTIFICO DE CARLO - GIUGLIANO IN CAMPANIA (NAPOLI) LICEO SCIENTIFICO TITO LUCREZIO CARO - NAPOLI (NAPOLI) ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE ENRICO MEDI - SAN GIORGIO A CREMANO (NAPOLI)
8.	Università degli Studi di PADOVA	L'Università di Padova ha un'esperienza consolidata di progetti PLS in tutte le discipline scientifiche coinvolte (biologia-biotecnologie, chimica, fisica, geologia, matematica, scienza dei materiali, statistica) e potrà sfruttare in futuro l ampie competenze che saranno messe a disposizione dall'informatica e dalle scienze naturali, che per la prima volta so state inserite nel progetto nazionale lauree scientifiche. Nell'ultimo triennio sono state svolte numerose attività interdiscip prevalentemente coordinate dalla Scuola di Scienze, tra le quali: • una presentazione plenaria congiunta delle linee guida del Piano nazionale Lauree Scientifiche e della sua declinazion padovana nelle diverse discipline, rivolta agli insegnanti ed ai dirigenti delle scuole del Veneto; • una serie di incontri in Scuola di Scienze per la condivisione delle esperienze maturate nelle diverse discipline e per un coordinamento delle azioni congiunte, nella ricerca di una miglior messa a punto di uniformi strategie per l'implementazi delle azioni PLS; • l'attivazione di un sito web https://pls.scienze.unipd.it interamente dedicato al PLS, con la presentazione delle attività s e programmate, la raccolta dei materiali informativi e didattici, l'attivazione di newsletter, la raccolta delle adesioni dei do alle iniziative; • la promozione di stage interdisciplinari, in particolare tra fisica e scienza dei materiali, tra biotecnologie e chimica, tra chimica, geologia e matematica, e tra chimica, matematica e statistica. In questo contesto di collaudate azioni interdisciplinari si intendono programmare alcune nuove iniziative, tra le quali: 1 Nell'ambito dell'azione 1) per favorire l'equilibrio di genere, si propone un evento interdisciplinare in cui docenti e ricerc professionisti e professioniste delle discipline scientifiche del Progetto Lauree Scientifiche (ed eventuali altri soggetti coll raccontano la loro ricerca o esperienza lavorativa alle studentesse e agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori. potrebbe pensare ad una giornata in cui alternare comunicazioni brevi e confezionate a misura di studente per catturare loro attenzione attraverso un insieme di narrazioni fatte dagli speaker. L'evento è finalizzato a sensibilizzare ragazzi e ra sul tema, lavorare sulla riduzione del gender gap nelle iscrizioni ai corsi di laurea scientifici, mostrando casi di successo insuccesso e contestualmente fare orientamento in entrata. Lo spazio di accoglienza rimane da definire in base alla tipol di evento e al numero di partner coinvolti: in più potrebbe essere diffuso in streaming con l'idea di raggiungere un pubblic ampio sia di scuole sia di cittadini, giornalisti o altro interessati al tema. Si potrebbe anche creare eventuale patrocinio con enti o aziende esterni all'università coerenti con il tema e interessati a coinvolgimento di qualche tipo (per es. L'Oreal, che già sostiene il programma women in science con Unesco). Le date possibili potrebbero essere 8 marzo, festa della donna, oppure 11 febbraio (vedi http://www.un.org/en/events/women-and-girls-in-science-day/index.shtml) 2 Sempre nell'ambito dell'azione 1), per stimolare l'orientamento verso le discipline Chimica e Statistica e poter fornire u corretta informazione riguardo il percorso universitario di studi e le relative professioni connesse si proporrà l'evento: "Ol della scienza: statistici e chimici al lavoro". Sarà una giornata aperta a tutte le scuole superiori di secondo grado con prenotazione obbligatoria e accesso limitato nel corso della quale si alterneranno professionisti che lavorano nel mondo chimica e della statistica e docenti che producono ricerca nei due settori e formano i nuovi laureati/e: racconteranno le motivazioni della loro scelta e coinvolgeranno i ragazzi di quarta e quinta superiore in piccole dimostrazioni, prove e laboratori. L'obiettivo è aumentare la consapevolezza del legame strettissimo tra Università e Mondo del lavoro facendo sperimentare operativamente le singole professioni e il loro ruolo nella società. L'attività di chimica è inoltre realizzata in collaborazione con l'ordine interprovinciale dei chimici del Veneto. 3 Nell'ambito dell'azione 6) si propone un percorso di formazione insegnanti interdisciplinare dal titolo "Scienza & Statist big data are not big problems" con i PLS Fisica, Chimica, Scienza dei Materiali, Statistica, Matematica in cui si prevede proporre un percorso interdisciplinare di formazione insegnanti sull'uso delle principali distribuzioni statistiche (Gaussian Esponenziale, Binomiale) in applicazioni di Fisica, Chimica e Scienza dei Materiali.
9.	Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"	PROGETTO DI COORDINAMENTO PLS in "Informatica", "Matematica", "Statistica" di Sapienza Università di Roma In primo luogo, si confrontano le attività già in essere riconducibili ai temi del PLS, tenendo presente che le attività di Informatica, Matematica e Statistica si rivolgono e si rivolgeranno in gran parte allo stesso bacino di insegnanti della Scu Superiore. Viene unanimemente condiviso che la collaborazione tra i tre progetti, in parte già avviata nel precedente triennio, sarà proficua sui seguenti punti: Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere. Proseguiranno le attività di orientamento in continuità con il passato. Riduzione dei tassi di abbandono. C'è consenso sul fatto che questa azione sarà concretizzata mediante le attività di tutoraggio e il coinvolgimento diretto dei docenti dei primi anni. Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor. La formazione prevede aspetti legati alle specifiche disciplin si prevede anche un'azione comune di carattere metodologico per la formazione dei tutor. In particolare, si verificherà la possibilità di collegarsi alle attività del gruppo QuID (Qualità e Innovazione della Didattica) promosse da Sapienza.

		Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base. Si intendono promuovere laboratori rivolti a studenti delle Superior la partecipazione congiunta di docenti delle tre aree (Informatica, Matematica e Statistica). In particolare, si pensa alla S Estiva di Matematica e ai progetti di Alternanza Scuola Lavoro. Si prevedono anche alcune attività congiunte dedicate al preparazione delle gare nelle diverse discipline. Attività didattiche di autovalutazione. Si intende procedere all'identificazione di una serie di conoscenze e competenze d in campo matematico, comuni alle tre discipline. Un secondo passo riguarderà la preparazione e somministrazione di simulazioni di test di accesso. Formazione insegnanti. Si decide di collaborare per la realizzazione di incontri formativi rivolti agli insegnanti delle Scuol Superiori, in particolare nell'ambito del lavoro in piccoli gruppi (già in essere per le attività legate al Liceo Matematico) e cicli di seminari per i docenti.
10.	Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	Le attività trasversali e interdisciplinari si andranno a integrare con quelle già esistenti tra i progetti del Piano Nazionale Lauree Scientifiche, a cui l'Università degli Studi del Sannio partecipa dal triennio 2015-2018 con tre progetti, rispettivam nelle aree di Biologia, Geologia e Statistica. Nell'ambito dei Piani di Orientamento e Tutorato previsti dal DM 1047/2017, prevede di attivare altri tre progetti, rispettivamente nelle aree di Economia, Giurisprudenza e Ingegneria, andando così coprire, con attività strutturate anche a livello nazionale, tutte le aree dell'offerta formativa dell'Università del Sannio. Il coordinamento tra i diversi progetti, e in generale tra le diverse iniziative di orientamento, è quindi essenziale ma ben si colloca nella visione di Ateneo, dove è un aspetto già ritenuto fondamentale come dimostra l'istituzione, nel 2013, della Commissione Permanente per l'Orientamento. La commissione è infatti costituita da quattro docenti nominati dal Rettore per ogni area didattica (Economia, Giurisprudenza, Ingegneria e Scienze), con funzioni di supporto nelle attività programmatiche, di progettazione e di monitoraggio relative all'orientamento, in modo che esse possano essere attuate Dipartimenti in maniera coordinata. Nell'ambito di questo progetto, si prevedono sia attività trasversali che interdisciplinari in modo che l'Università del Sann possa presentarsi alle scuole del territorio come un unico interlocutore, garantendo al contempo un'ottimizzazione di risc economiche e di impegno dei docenti coinvolti. Si prevedono le seguenti azioni: • attività di coordinamento generale formalizzato in 2 incontri da realizzarsi, il primo, entro il mese di dicembre 2018 e il secondo entro il mese di gennaio 2019, volti all'organizzazione delle azioni comuni; • organizzazione di una giornata di apertura delle attività 2018-19, in cui saranno invitati i referenti e/o i dirigenti delle scu partecipanti assieme ad una rappresentanza degli studenti; • analisi di dati statistici, utilizzando anche gli strumenti messi a disposizione dal progetto, in modo da avere una visione coordinata e comparativa sia a livello di Ateneo che a livello nazionale; • attività di orientamento congiunto nelle scuole che aderiscono a più di un progetto PLS o POT. In particolare si prevedo incontri dei docenti della scuola con i docenti universitari, organizzati secondo due tipologie di intervento: a. materie di base. Gli incontri saranno finalizzati all'individuazione delle conoscenze e soprattutto delle competenze rich in ingresso ai Corsi di Laurea e si definirà come i docenti della scuola possono intervenire sul percorso curriculare per facilitare gli studenti all'accesso universitario. b. materie specialistiche. Gli incontri saranno finalizzati a fornire una conoscenza aggiornata dei percorsi universitari, an connessione con il contesto lavorativo. In questo modo i docenti degli ultimi anni potranno svolgere un orientamento con e oggettivo cercando di far emergere e indirizzare al meglio le vocazioni degli studenti. In questo contesto si verificherà l'opportunità di utilizzare il portale SOFIA quale strumento per la formazione e l'aggiornamento dei docenti; • attività di autovalutazione mediante l'elaborazione di quesiti atti a stimolare gli studenti ad analizzare la propria preparazione, con rilascio dei risultati agli insegnanti. In questa fase ci si potrà avvantaggiare della struttura di "sistemi p l'accesso" messa a punto in oltre un decennio di attività dal CISIA, a cui l'Ateneo già fa riferimento per i test di accesso a corsi di Economia, Ingegneria e Scienze; • organizzazione di seminari interdisciplinari per fornire agli studenti alcuni tra i tanti esempi di integrazione tra le diverse della conoscenza, e mostrare come questo sia un aspetto fondamentale non solo nell'ambito della formazione ma anche quello lavorativo.
11.	Università degli Studi di TRIESTE	L'università di Trieste parteciperà al PLS (come sede partner) con 7 progetti nelle classi L-27, L-30, L-35, L-41, L-02 e L-13, L-34, L-32 e al POT (come sede partner) con 4 progetti (dato ancora non consolidat gruppi 2: L-33 e L-18; 4: L-7, L-8 e L-9; (: L-19; 9: L-36. Le attività trasversali previste sono le seguenti. Azione 1 "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere": organizzazione di una o più giornate di confronto "scienza al femminile", con invito di scienziate che possano condividere con le studentesse e gli studenti le loro esperier con attenzione al tema del riequilibrio dei generi. Azione 2 "Riduzione dei tassi di abbandono" (lett. b), c. 4: organizzazione di attività di supporto ai docenti universitari, sia neoassunti che già esperti, per la presentazione e l'uso di nuove metodologie di insegnamento, anche facendo uso delle tecnologie informatiche, su modello di quanto organizzato lo scorso anno nell'ambito dell'iniziativa "Imparare a insegnare

		focalizzata sull'uso avanzato della piattaforma Moodle. Azione 3 “Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor”: organizzazione di attività di formazione dei tutor (area, cioè i tutor impiegati nella attività di sostegno alla didattica di determinati corsi o discipline), con un ciclo di lezioni s didattica e sul servizio di tutorato in generale e sull'uso della piattaforma Moodle in particolare. Azione 5 “Attività didattiche di autovalutazione”: organizzazione di attività volte alla preparazione degli studenti ai TOLC, prevedono domande di diverse discipline. Azione 6 “Formazione insegnanti”: organizzazione di una o più giornate di confronto e di condivisione di esperienze per insegnati di discipline scientifiche su esempio dell'incontro organizzato lo scorso anno dal PLS in matematica "una giorn forma-attiva", proposta su temi trasversali (come ad es. il CLIL, o l'insegnamento della matematica e scienze alla secon di primo grado).
12.	Università degli Studi di Napoli Federico II	Già dal triennio precedente i PLS della Scuola Politecnica e della Scienze di Base (SPSB), Biologia, Chimica, Fisica, Geologia, Matematica, Scienze di Materiali, hanno promosso numerose iniziative coordinate. Da quest’anno la Statistica inserirà nel coordinamento e realizzazione delle attività comuni con la seguente modalità. A partire da tematiche di intere comuni – come ad esempio la formazione insegnanti, le difficoltà degli studenti di scuola secondario nel raccordo con l’università, gli abbandoni nei primi anni dei corsi di studi – i referenti locali propongono al coordinatore della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base una serie di azioni che possano interessare il maggior numero di PLS. L’attività di coordinamento si svolge attraverso incontri periodici dei referenti dei vari PLS. Inoltre, sono previsti incontri c di presentazione delle attività, in modo da presentare l’offerta della Federico come organica ed unica, articolata nei diver percorsi. Le attività comuni quindi vengono diffuse su diverse piattaforme web condivise dai PLS Le attività trasversali e interdisciplinari previste consistono: 1) Il centro di ateneo SINAPSI si occuperà di coordinare le attività trasversali ai PLS e POT per la riduzione dei tassi di abbandono; in tale azione si cercherà di sottomettere questionari comuni ai PLS e POT interessati e di progettare interv counseling psicologico e specifico su materie comuni ai primi anni universitari come Analisi Matematica, Fisica Generale Chimica; 2) Laboratori in associazione con il PLS di Matematica per la valorizzazione dell’insegnamento della statistica nell’ambit dell’insegnamento della matematica nelle scuole superiori; 3) come scritto in precedenza, si prevede di organizzare nell’ambito dell’open-day della SPSB una sessione di test di ammissione simulati autovalutazioni principalmente basati sulle conoscenze di base della matematica. I risultati saranno discussi con i docenti delle scuole secondarie all’inizio dell’a.s. 2019-20, con particolare enfasi sugli argomenti che presentano principali difficoltà per gli studenti che intendono iscriversi ai corsi di studio scientifici; 4) si avvierà un’indagine sulle modalità di accesso al corso di laurea con un questionario comune. L'elaborazione dei da a carico del PLS Statistica e la discussione sarà collegiale. Queste informazioni sono utili per capire se i canali di promo messi in atto sono risultati efficaci e per individuarne eventualmente altri. 5) L’analisi dei dati sugli abbandoni degli ultimi 3 anni rispetto al genere e alle altre variabili rilevabili all'ingresso, si veda http://www.pianolaureescientifiche.it /pls2018/. L’obiettivo è individuare i profili deboli, con una propensione maggiore all’insuccesso rispetto ad alunne possibili determinanti (genere, residenza, tipologia di scuola di provenienza, età all'immatricolazione, voto all’esame di maturità, cittadinanza). L’identificazione dei profili deboli consentirà di individuare destinatari finali delle attività di ricerca-azione, soprattutto per ottimizzare le risorse. La fonte dei dati è l’Anagrafe Nazio studenti MIURe i dati individuali in possesso dei singoli dipartimenti coinvolti.
13.	Università degli Studi di SALERNO	L’Università di Salerno parteciperà al progetto PLS 2017 – 2018 con le seguenti classi di laurea: L27, L30, L35, L13, L32 L31, L41 • Nell'ambito dei singoli progetti saranno organizzate attività trasversali ed interdisciplinari condivise sia con i referenti dei progetti PLS sia con i referenti dei POT attivati in Ateneo e con il Centro di Ateneo per l’Orientamento e il Tutorato (CAO Esse sono volte a favorire una scelta motivata e consapevole del percorso universitario, a offrire forme di supporto dura percorso di studi e a facilitare l'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro. Tali iniziative andranno a rafforzare trasversalmente le azioni selezionate nell'ambito dei singoli progetti PLS e POT costituendo un organico sistema di orientamento e tutorato in Ateneo.Il coordinamento di sede si svolgerà attraverso riunioni periodiche dei referenti dei PL Ateneo e dei referenti dei POT attivati in Ateneo, per l’organizzazione delle attività trasversali, per lo scambio di opinioni la condivisione di buone pratiche relative alla gestione dei progetti. In particolare, il coordinamento a livello di sede tra i progetti PLS di Ateneo si svolgerà attraverso le seguenti modalità: • Riunioni iniziali tra i referenti di sede dei progetti PLS di Ateneo per una programmazione condivisa delle attività da svo in maniera trasversale ed interdisciplinare e delle modalità di monitoraggio e valutazione della realizzazione degli obiettiv attesi. • Realizzazione di una prima fase di attività programmate • Monitoraggio in itinere e riunione dei referenti PLS per verifica dei risultati ottenuti dopo la prima fase di attività ed ever rimodulazione per le fasi successive • Riunione finale dei referenti PLS per la valutazione degli obiettivi raggiunti e dell’efficacia delle attività condivise. Considerate le differenti finalità e caratteristiche delle diverse classi PLS, l’azione che si presta meglio ad attività trasver ed interdisciplinari è quella relativa alle Attività didattiche di autovalutazione (azione 5). L’obiettivo delle attività di

		autovalutazione è far acquisire agli studenti la consapevolezza della loro preparazione di base per affrontare una carrier universitaria in ambito scientifico con particolare attenzione a quanto richiesto nei corsi di laurea afferenti al PLS. In gene questa azione interferisce positivamente con quella mirata alla riduzione degli abbandoni in quanto avere una buona preparazione iniziale ed una adeguata predisposizione al ragionamento logico scientifico è un requisito che certamente a ad affrontare consapevolmente le difficoltà. La realizzazione delle attività di autovalutazione sarà effettuata mediante co-progettazione ed analisi degli esiti da parte gruppi congiunti di docenti Scuola-Università. Le attività didattiche di autovalutazione verranno effettuate attraverso un percorso interdisciplinare così strutturato: 1. analisi dei risultati dei test di ingresso divisi per materie per gli ultimi anni e condivisione con gli insegnanti, con segnalazione delle carenze specifiche per ogni scuola e identificazione di attività di rinforzo da compiere a livello scolast 2. Ciclo di incontri/seminari trasversali ed interdisciplinari rivolto ai docenti delle scuole sulle principali tematiche disciplin dei test di ingresso e di autovalutazione delle diverse classi PLS di Ateneo. Tale ciclo di seminari sarà co-progettato dai PLS di Ateneo e riguarderà quindi le seguenti discipline: Matematica, Statistica, Informatica, Fisica, Chimica, Biologia, Scienze Naturali ed Ambientali. Tale attività si integra con le attività previste per l'azione 6 "Formazione insegnanti" prev dai progetti PLS. 3. Somministrazione da parte dei docenti delle scuole ai propri studenti di test di autovalutazione (TdA nel seguito) delle di laurea PLS coinvolte utilizzando i test disponibili sulle piattaforme del consorzio CISIA (responsabile dell'effettuazione test d'ingresso per UniSA) e dei test on line di autovalutazione delle attitudini, motivazioni e capacità personali messi a p dall'Ateneo. Si potranno altresì somministrare TdA realizzati in collaborazione tra docenti della scuola e dell'università. Saranno coinvolti studenti del quarto e quinto anno delle scuole. 4. Durante il percorso di autovalutazione curato dai docenti nelle scuole, emergeranno le preferenze da parte degli stude per approfondimenti nelle singole discipline verso specifiche classi di PLS. 5. Monitoraggio e verifica dei i risultati dei TdA e condivisione degli esiti con i docenti delle scuole. 6. In base al monitoraggio, si realizzeranno percorsi specifici di approfondimento curati in maniera trasversale ed interdisciplinare tra docenti Scuole e Università, che coinvolgeranno gli studenti in lavoro di gruppo, ponendo attenzione singoli studenti ed alla loro partecipazione attiva. Saranno realizzati percorsi differenziati per gli studenti del quarto anno orientati ad approfondimento di argomenti tipici dei programmi del quarto anno, e per gli studenti del quinto anno orienta specificamente ai test di ingresso, alla presentazione dei corsi di laurea relativi ai differenti PLS ed a seminari di caratter scientifico su tematiche aggiornate e di approfondimento delle diverse discipline. 7. Sollecitazione alla partecipazione degli studenti a Gare nazionali o di Ateneo relative agli ambiti dei singoli PLS per autovalutare il proprio grado di preparazione nelle varie discipline. 8. Verifica finale dei risultati ottenuti dalle attività attraverso somministrazioni dei TdA (concordati nel punto 3) e analisi c del raggiungimento degli obiettivi in riunione congiunta docenti Scuole/Università. I risultati ottenuti dalle attività trasversali ed interdisciplinari dei PLS di Ateneo saranno condivisi a livello nazionale con i rispettivi coordinamenti PLS.
14.	Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	L'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli" parteciperà ai progetti per il Piano Nazionale Lauree Scientifiche 2 2018 per le seguenti classi di laurea: • Fisica • Matematica • Scienze naturali ed ambientali • Statistica Nell'ambito dei singoli progetti saranno organizzate attività trasversali ed interdisciplinari condivise con gli altri progetti Pl Ateneo. Il coordinamento a livello di sede tra i vari progetti PLS di Ateneo si svolgerà attraverso le seguenti modalità riunioni periodiche tra i referenti di sede dei diversi progetti PLS di Ateneo per programmare e verificare, in itinere ed ex-post, le attività trasversali ed interdisciplinari in funzione della realizzazione degli obiettivi attesi. In particolare per le azioni individuate dal bando PLS i referenti si sono impegnati a porre in atto le seguenti attivita': Azione 1. Identificazione delle provenienze degli studenti e dei canali conoscitivi maggiormente utilizzati dagli immatricol alle lauree contemperate dai PLS utilizzando un sistema di rilevazione ed analisi uniforme, con particolare focus sulla questione di genere. Organizzazione di attività congiunte di orientamento presso le scuole secondarie pertinenti al bacino di attrazione. Azione 2. Collazione tra i diversi PLS dei risultati di monitoraggio degli abbandoni e definizione di azioni comuni, sopratu attraverso il tutorato, per ridurre al minimo il fenomeno. Azione 3. Definizione ed implementazione di una piattaforma informatica per definire un eserciziario a disposizione dei tu per aiutare gli studenti, categorizzato in base alle diverse lauree coinvolte nel PLS. Azione 4. Laddove possibile, si organizzeranno incontri, seminari o laboratori dedicati a studenti degli ultimi anni delle sc superiori che, seppur focalizzati su discipline specifiche pertinenti ai diversi PLS, possano essere arricchiti da piccoli mo che coprano anche le altre discipline coinvolte nel PLS (ad esempio: laboratori di fisica con un piccolo modulo di analisi

		laboratori di biologia con un piccolo modulo sull'uso e l'interpretazione degli esiti sperimentali). Azione 5. Verranno concertati sistemi di autovalutazione su piattaforme condivise con strumenti che possano essere di indicazione agli studenti coinvolti delle loro potenzialità, inclinazioni e propensione alle diverse lauree scientifiche conten pertinenti il PLS. Azione 6. Laddove possibile, si organizzeranno attività di formazione a docenti delle scuole superiore coinvolte, per forni completare o migliorare le competenze su alcuni temi chiave a volte poco trattati in aula con i loro studenti e che, invece sono rivelati dirimenti in sede di esame di stato (ad esempio: come affrontare i problemi di probabilità e statistica che sei più frequentemente sono presenti nelle prove d'esame). I risultati ottenuti dalle attività trasversali ed interdisciplinari dei PLS di Ateneo saranno condivisi a livello nazionale con i rispettivi coordinamenti PLS.

Indicatori e target - Ateneo Coordinatore

La selezione dell'indicatore per l'intero progetto avviene attraverso l'inserimento del relativo target per la sede del Coordinatore

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	0,96	1,000
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,729	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,354	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,42	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,64	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,8	0,900
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,529	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	3,000	8,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	300,000	400,000

Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	20,000	30,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	100,000	150,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	5,000	10,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	20,000	40,000
Numero di esperienze formative		

(*) L'indicatore è calcolato considerando tutti i Corsi di studio di I livello attivati dalle Università.

Indicatori e target - Università Partner

1 Università degli Studi di BARI ALDO MORO

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	1,042	1,200
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,4	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,36	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,667	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,833	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,833	0,834
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,545	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	0,001
Numero di attività di formazione dei tutor		

Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	200,000	250,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	20,000	25,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	300,000	400,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	20,000	25,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	20,000	25,000
Numero di esperienze formative		

2 Università degli Studi di BOLOGNA

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	0,786	1,000
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,655	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,364	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,61	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,771	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,881	0,950
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,763	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**

Numero di studenti tutor formati	0,000	2,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	280,000	350,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	11,000	15,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	250,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	2,000	10,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	19,000	45,000
Numero di esperienze formative		

3 Università della CALABRIA

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	0,793	1,000
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,674	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,348	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,224	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,414	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,724	0,750
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,095	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale**	**Target 31**

	2017/2018	**dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	3,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	102,000	120,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	7,000	10,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	40,000	50,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	2,000	5,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	23,000	25,000
Numero di esperienze formative		

4 Università degli Studi di FIRENZE

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	0,959	1,100
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,617	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,319	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,51	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,694	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di	0,857	0,870

studio/totale immatricolati(*)		
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,55	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	3,000	4,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	295,000	330,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	16,000	20,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	150,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	5,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	12,000	15,000
Numero di esperienze formative		

5 Università degli Studi di MILANO-BICOCCA

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	1,257	1,260
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,635	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,34	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,379	

Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,585	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,854	0,920
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,672	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	2,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	172,000	175,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	9,000	10,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	414,000	420,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	2,000	9,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	16,000	50,000
Numero di esperienze formative		

6 Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	1,214	1,250
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,647	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,235	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**

Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,286	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,714	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,929	0,980
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,5	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	3,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	75,000	100,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	4,000	5,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	5,000	10,000
Numero di esperienze formative		

7 Università degli Studi di PADOVA

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	1,099	1,099
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,63	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,441	

Azione “Riduzione dei tassi di abbandono” lett. b)	Valore iniziale 2017/2018	Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,354	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,615	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,875	0,880
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,404	
Azione “Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor” lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	0,001
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione “Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base” lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di laboratori PLS		
Azione “Attività didattiche di autovalutazione” lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di questionari somministrati		
Azione “Formazione insegnanti” lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di esperienze formative		

8 Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"

Azione “Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere” lett. a)	Valore iniziale 2017/2018	Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	0,993	1,050
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito	0,441	

scientifico sul totale degli immatricolati		
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,406	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,576	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,708	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,91	0,930
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,516	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	7,000	8,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	220,000	300,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	10,000	11,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	100,000	200,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	3,000	6,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	80,000	100,000
Numero di esperienze formative		

9 Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**

Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	0,778	1,000
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,286	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,381	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,556	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,741	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,889	0,900
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,571	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	2,000	4,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	45,000	80,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	3,000	6,000
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	50,000	80,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	3,000	6,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	17,000	18,000
Numero di esperienze formative		

10 Università degli Studi di TRIESTE

Azione “Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere” lett. a)	Valore iniziale 2017/2018	Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	0,81	1,000
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,596	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,362	
Azione “Riduzione dei tassi di abbandono” lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,293	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,586	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,81	0,850
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,65	
Azione “Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor” lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	0,001
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione “Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base” lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di laboratori PLS		
Azione “Attività didattiche di autovalutazione” lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di questionari somministrati		
Azione “Formazione insegnanti” lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di esperienze formative		

11 Università degli Studi di Napoli Federico II

Azione “Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere” lett. a)	Valore iniziale 2017/2018	Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1		0,800
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati		
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati		
Azione “Riduzione dei tassi di abbandono” lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati		
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)		
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)		0,800
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0	
Azione “Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor” lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	2,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione “Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base” lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	100,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	10,000
Numero di laboratori PLS		
Azione “Attività didattiche di autovalutazione” lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	100,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	10,000
Numero di questionari somministrati		
Azione “Formazione insegnanti” lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**

Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	10,000
Numero di esperienze formative		

12 Università degli Studi di SALERNO

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1		1,200
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati		
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati		
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati		
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)		
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)		0,830
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio		
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	0,001
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di laboratori PLS		
Azione "Attività didattiche di autovalutazione" lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	100,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	0,001
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale**	**Target 31**

	2017/2018	dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	10,000
Numero di esperienze formative		

13 Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

Azione “Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere” lett. a)	Valore iniziale 2017/2018	Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1		1,000
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati		
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati		
Azione “Riduzione dei tassi di abbandono” lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati		
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)		
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)		0,680
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio		
Azione “Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor” lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	0,000	2,000
Numero di attività di formazione dei tutor		
Numero di azioni di monitoraggio implementate		
Azione “Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base” lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	120,000
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	10,000
Numero di laboratori PLS		
Azione “Attività didattiche di autovalutazione” lett. g)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	150,000

Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	3,000
Numero di questionari somministrati		
Azione "Formazione insegnanti" lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	0,000	10,000
Numero di esperienze formative		

(*) L'indicatore è calcolato considerando tutti i Corsi di studio di I livello attivati dalle Università.

Indicatori e target - Riepilogo

Azione "Orientamento alle iscrizioni, favorendo l'equilibrio di genere" lett. a)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati all'anno t/immatricolati anno t-1	1,008	1,100
Proporzione di immatricolati provenienti da Scuole Superiori diverse dai Licei di ambito scientifico sul totale degli immatricolati	0,603	
Proporzione delle studentesse rispetto al totale degli immatricolati	0,372	
Azione "Riduzione dei tassi di abbandono" lett. b)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/totale immatricolati	0,45	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno con almeno 20 CFU/totale immatricolati(*)	0,652	
Rapporto immatricolati che si iscrivono al secondo anno a un qualsiasi Corso di studio/totale immatricolati(*)	0,86	0,920
Proporzione di laureati entro la durata del Corso di studio	0,578	
Azione "Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor" lett. c) – e)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti tutor formati	15	38,004
Numero di attività di formazione dei tutor	0	0
Numero di azioni di monitoraggio implementate	0	0
Azione "Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base" lett. f)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	1.689	2.325,003
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	100	152,003
Numero di laboratori PLS	0	0

Azione “Attività didattiche di autovalutazione” lett. g)	Valore iniziale 2017/2018	Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti	1.004	2.050,003
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	37	89,004
Numero di questionari somministrati	0	0
Azione “Formazione insegnanti” lett. h)	**Valore iniziale 2017/2018**	**Target 31 dicembre 2019 (a.a. 2019/2020)**
Numero di docenti della Scuola secondaria coinvolti	212	358,002
Numero di esperienze formative	0	0

(*) L'indicatore è calcolato considerando tutti i Corsi di studio di I livello attivati dalle Università.

Importo richiesto

	TOTALE
a) Importo richiesto	Euro 250.000
b) Co-finanziamento dell'Università[1]	Euro 38.636
c) Eventuale quota soggetti terzi[2]	Euro 0
Totale (a+b+c)	Euro 288.636
Eventuali note da parte dell'Ateneo (Si chiede all'Ateneo coordinatore di specificare la ripartizione delle risorse tra i diversi partner)	(max 1.000 caratteri) Le quote destinate alle sedi sono calcolate sul totale dell'importo richiesto, escluso il cofinanziamento, sulla base della qualità della progettazione congiunta scuola-università, la condivisione degli obiettivi formativi, l'innovazione delle metodologie didattiche, l'estensione territoriale della rete, l'interdisciplinarietà, dimensione della sede. Tali criteri di ripartizione dell'importo complessivo sono stati definiti autonomamente sulla base di accordi formalizzati, anche bilateralmente, con le stesse sedi.

[1] Sono incluse nel calcolo solo eventuali risorse finanziarie. Il contributo deve essere almeno pari al 10% della quota parte assegnata.
[2] Sono incluse nel calcolo solo eventuali risorse finanziarie.

Contributo da parte dell'Università

Infrastrutture, materiali e personale (ore/uomo) messe a disposizione dall'Università, dalle Scuole o dagli altri partner per la realizzazione del progetto.

(max 500 caratteri)
Aule informatiche, videoproiettori, lavagne LIM, personal computer, servizi informatici, servizi di rete presso le scuole e presso le sedi universitarie; aule per lezioni e aula magna per conferenze e workshop presso le sedi universitarie.
Impegno 8000 ore/uomo messe a disposizione dell'Università e 10000 ore/uomo messe a disposizione dalle scuole.

Spese previste fino al 31 dicembre 2019

Materiale di consumo	20.036
Materiale inventariabile	25.000
Compensi (università)	
di cui personale docente	50.000
di cui personale tecnico-amministrativo	10.000
di cui personale non di ruolo	30.000
di cui contributi a studenti tutor	43.000
Costi per la partecipazione alle attività (scuola)	
personale docente	22.000
personale altro	8.000
Compensi a personale di altri enti coinvolti	10.000
Rimborsi spese per iniziative ed eventi (viaggio, vitto, alloggio)	20.000
Costi relativi all'organizzazione di eventi	22.000
Costi organizzativi (massimo 10% del totale)	28.600
TOTALE (equivalente al totale dell'importo richiesto)	Euro 288.636

DATA DI INVIO: 21/11/2018