



N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	COMITINI	Francesca	AGR/16	PA	1	Caratterizzante
2.	GIORGINI	Elisabetta	CHIM/03	RU	1	Base
3.	ILLUMINATI	Silvia	CHIM/01	RD	1	Base/Caratterizzante
4.	MARINZIONI	Fausto	M-GGR/01	PA	1	Caratterizzante
5.	MOBBILI	Giovanna	CHIM/06	RU	1	Base
6.	NEGRI	Alessandra	GEO/01	PA	1	Caratterizzante
7.	PRINCIPI	Paolo	ING-IND/11	PO	1	Affine
8.	RINDI	Fabio	BIO/01	PA	1	Base/Caratterizzante
9.	BENEDETTI	Maura	BIO/13	RD	1	Affine

#### Rappresentanti Studenti

Desini Laura  
Baeza Anturiano Flavia Valeria  
Orellana Veizaga Estefany Ana

#### Gruppo di gestione AQ

Paola Baldini (Amministrativo - Gruppo di Riesame)  
Laura Desini (Rappresentante studenti - Gruppo di Riesame)  
Alessandra Negri (AQ CdS - Gruppo di Riesame)  
Giuseppe Scarponi (RQD - Presidente CdS - Gruppo di Riesame)  
Francesco Spinozzi (Altro docente - Gruppo di Riesame)

#### Tutor

Annalisa GERACI  
Antonietta d'AGNESSA  
Lucrezia SAVINI  
Chiara PRO  
Silvia ILLUMINATI  
Cristina TRUZZI  
Giovanna MOBBILI  
Elisabetta GIORGINI  
MAURA BENEDETTI

### Il Corso di Studio in breve

21/05/2019

Il Corso di Laurea è stato attivato nell'A.A. 2002/2003 a conclusione di un processo di progettazione attuato in collaborazione con enti locali, quali il Comune di Falconara (Provincia di Ancona), l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente delle Marche (ARPAM) ed il Dipartimento Nazionale e Regionale della Protezione Civile.

Il piano didattico ha quindi tenuto conto della domanda di formazione in campo ambientale e di protezione civile che deriva dal territorio locale e non solo. Infatti il Corso di laurea integra, all'interno della classe L-32 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura), conoscenze delle scienze matematiche, fisiche e naturali di base con competenze approfondite inerenti:

- ambiente ed ecosistemi,
- cambiamenti globali,

- pericolo idrogeologico, sismico e vulcanico,
- inquinamento e degrado ambientale,
- tecniche di monitoraggio
- tecnologie di bonifica ambientale,

e su questa base scientifica si inserisce una formazione specialistica di protezione civile in termini di previsione, prevenzione e gestione delle emergenze, che rende questo corso unico nel panorama italiano.

Accanto alle materie scientifiche di base (matematica, statistica, fisica, chimica e biologia), si inseriscono materie specifiche e caratterizzanti le scienze ambientali - protezione dell'ambiente (geologia, ecologia, analisi chimica ambientale, valutazione di impatto ambientale, ripristino dell'ambiente naturale, normativa, ecc.), nonché la protezione civile (previsione e prevenzione delle catastrofi naturali, disastri ed emergenze, ordinamento della protezione civile, ecc.).

La preparazione è completata con esercitazioni di laboratorio e di campo previste per ogni insegnamento e da periodi di tirocinio presso enti esterni pubblici o privati o presso laboratori universitari.

Rilievo viene anche dato ad attività tese a migliorare la conoscenza della lingua inglese ed alla formazione di una personalità critica con capacità di autonomia di giudizio, di interazione con altri specialisti del settore delle scienze ambientali e della protezione civile, nonché di aggiornamento continuo, ivi compresa la prosecuzione degli studi in una Laurea Magistrale.

Il profilo professionale del laureato in Scienze Ambientali e Protezione Civile è caratterizzato, da una parte da una preparazione multidisciplinare sui fondamenti delle materie scientifiche di base quali la Matematica, la Fisica, la Chimica, la Geologia, la Biologia, dall'altra da una conoscenza approfondita integrata dell'ambiente, delle metodologie e tecniche di analisi delle condizioni ambientali e delle tecnologie per la risoluzione di problemi ambientali di origine antropica. Parallelamente e su questa base scientifica acquisita, si innesta una formazione, conoscenza e competenza delle molteplici attività riconducibili alla protezione civile, quali: analisi e previsione dei processi naturali estremi, prevenzione, gestione delle emergenze e soccorso, interventi post emergenza necessari a garantire il ritorno ad una situazione di normalità. Il laureato ha inoltre capacità di raccogliere e interpretare i dati nel proprio campo di studi utili a determinare giudizi autonomi su problematiche specifiche, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici ed etici, nonché capacità di comunicare le informazioni raccolte, le idee che intende avanzare nel proprio ambito di lavoro, i problemi che dovessero emergere e le relative soluzioni a interlocutori specialisti nei vari campi delle Scienze ambientali e della protezione civile, ma anche ad interlocutori non specialisti. Queste capacità sono acquisite, oltre che seguendo lezioni teoriche rigorose anche attraverso le esercitazioni pratiche previste per ciascun insegnamento ed attraverso un periodo di stage presso enti e laboratori pubblici o privati specializzati nelle tematiche della protezione ambientale e civile.



QUADRO A1.a  
R&D

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

31/05/2018

Nell'incontro con le forze sociali rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi, delle professioni, tenutosi il giorno 22/03/2011, si è posta l'attenzione sulla strategia dell'Ateneo che privilegia il rapporto con le parti sociali e le istanze del territorio, soprattutto per quanto attiene alla spendibilità dei titoli di studio nel mondo del lavoro.

Inoltre, è stato evidenziato che esistono sistematici rapporti con le Rappresentanze sociali (Imprese, Sindacati dei lavoratori, Ordini professionali) che sono spesso governati da convenzioni quadro per rendere quanto più incisivo il rapporto di collaborazione.

I Presidi di Facoltà hanno illustrato gli ordinamenti didattici modificati, in particolare gli obiettivi formativi di ciascun corso di studio ed il quadro generale delle attività formative da inserire in eventuali curricula.

Da parte dei presenti (Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria, docenti universitari e studenti) è intervenuta un'articolata discussione in relazione agli ordinamenti ed ai temi di maggiore attualità della riforma in atto, alla cui conclusione i medesimi hanno espresso un apprezzamento favorevole alle proposte presentate ed in particolare al criterio di razionalizzazione adottato dall'Ateneo.

In precedenza analoghe consultazioni erano state effettuate nelle date: 8/2/01, 23/1/09.

QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

23/05/2019

#### CONSULTAZIONE ENTI E IMPRESE

Nel Settembre 2015 sono state invitate numerose parti interessate del mondo del lavoro per una nuova consultazione sull'offerta didattica del CdS (domanda di formazione, funzione in un contesto di lavoro, obiettivi formativi, piani di studio, profili previsti), sui risultati di apprendimento attesi e la coerenza tra la proposta formativa e le esigenze della società e del mondo produttivo, le conoscenze e capacità richieste dal mercato e i possibili sbocchi professionali ed occupazionali. Commenti significativi sono giunti per lettera da: Associazione Italiana Scienze Ambientali (AISA), European Society for Environmental Sciences and Technologies (ESEST); Ordine dei Geologi Marche; ARPAM Pesaro; ARPAM di Ancona; Direzione Regionale del Dipartimento dei Vigili del Fuoco di Ancona. Tutti in varia misura mostrano apprezzamento per il CdS, i suoi obiettivi, il piano degli studi e il profilo professionale formato, evidenziando ciascuno, per la propria parte, la domanda di formazione esistente. Viene inoltre suggerito di migliorare la conoscenza dell'inglese e della legislazione ambientale. Per i dettagli si rimanda al Rapporto Ciclico di Riesame (RCR15/16).

In conseguenza di tali consultazioni, per quanto attiene all'inglese, il CCS (23/02/2016) ha raccomandato ai docenti di preparare il materiale didattico in inglese o tradurre i termini tecnici e le parole chiave in inglese, di commentare articoli scientifici in lingua inglese, di invitare esperti a tenere seminari specifici in lingua inglese. Per quanto riguarda la legislazione ambientale il CCS, in primo luogo (23/02/2016) ha raccomandato ai docenti interessati di estendere gli argomenti trattati evidenziandone i risultati di

apprendimento nella scheda insegnamento. Successivamente (24/11/2016 e 01/03/2017) è stato inserito nel manifesto degli studi un insegnamento specifico in Diritto e legislazione ambientale.

Una ulteriore consultazione si è tenuta mediante riunione e confronto diretto con le parti sociali il 05/10/2016 (Verbale CCS 03/11/2016). E' stata ribadita la buona preparazione dei nostri laureati, che presentano una formazione multidisciplinare forte. A questo proposito il rappresentante AISA e ESEST ritiene che, data l'ampia multidisciplinarietà, sarebbe utile istituire un percorso quinquennale a ciclo unico. Vengono anche evidenziati alcuni punti deboli per i nostri laureati, esterni al CdS, quali la mancanza di un ordine professionale specifico nel settore e l'assenza della figura professionale nei bandi di concorso in enti pubblici (VVFF, ARPA, Protezione Civile). Su quest'ultimo punto il CCS intende operare anche in collaborazione con il nuovo coordinamento Nazionale dei Presidenti dei corsi di laurea in scienze naturali e scienze ambientali (CONAMBI) (vedi sotto).

Ulteriori interessanti commenti sul CdS sono pervenuti successivamente da parte del Dott. Roberto Oreficini (Dipartimento della Protezione Civile, Coordinatore Ufficio Rischi Idrologici e Antropici, Roma) e del Dott. Gianmario De Andrea (ESEST, Milano) rispettivamente il 08/11/2016 e il 29/11/2016. L'esame di questa documentazione ha portato ad una prima revisione del manifesto degli studi con l'inserimento di un insegnamento specificatamente rivolto agli aspetti giuridico-ambientali e denominato Diritto dell'ambiente, nonché alla separazione dell'insegnamento di statistica dalla matematica.

Su decisione del CCS del 21/03/18, anche in accordo con il CCS della corrispondente laurea magistrale, è stata organizzata una Conferenza sul tema "Il laureato (triennale e magistrale) in Scienze Ambientali e Protezione Civile: quale figura professionale e quali opportunità di lavoro". La Conferenza si è tenuta il 09/05/18 presso il Dipartimento di Scienze della vita e dell'Ambiente ed ha visto la partecipazione di numerosi relatori di enti istituzionali, organizzazioni interessate del settore, professionisti e rappresentanti di aziende del territorio, associazioni di settore, laureati ex studenti del nostro CdS.

All'introduzione svolta dal Prof. Giuseppe Scarponi (Presidente CdL Scienze Ambientali e Protezione Civile), ed ai saluti del Prof. Paolo Mariani (Direttore del DiSVA) e del Prof. Francesco Regoli (Presidente CdLM Rischio Ambientale e Protezione Civile), hanno fatto seguito le relazioni degli ospiti che hanno suscitato un interessante e proficuo dibattito, con interventi anche dei numerosi studenti partecipanti all'evento.

In rappresentanza di Organizzazioni istituzionali e di Enti Pubblici sono intervenuti: Roberto Oreficini, Vicepresidente Commissione Nazionale Previsione e Prevenzione Grandi Rischi, Roma; Lorenzo Seta, Assessore Cultura e Protezione Civile, Montemarciano, An; Stefano Orilisi, Direttore Tecnico Scientifico ARPAM, Ancona; Mauro Marini, Direttore Istituto Scienze Marine (ISMAR), CNR, Ancona; David Piccinini e Matteo Giordano, Servizio Protezione Civile Regione Marche; Gabriele Fantini, Vice Comandante Vigili del Fuoco, Ancona.

Per le associazioni dei settori ambientale e della protezione civile sono stati ospiti della conferenza: Sandro Tripepi, Presidente Coordinamento Nazionale Scienze Naturali ed Ambientali (CONAMBI), Università della Calabria, Rende (CS); Fausto Manes, componente CONAMBI, Università La Sapienza di Roma; Floriana Di Stefano, Presidente Associazione Italiana Scienze Ambientali (AISA), Salerno; Gianmario Deandrea e Leonardo Marotta, European Society for Environmental Sciences and Technologies (ESEST), Milano; Saverio Romeo e Danilo Calabrese, Presidente e componente Unione Nazionale Esperti in Protezione Civile (LARES), Foligno; Francesca Pulcini, Presidente Legambiente Marche, Ancona.

Fra i laureati nostri ex studenti sono intervenuti (o hanno inviato commenti e suggerimenti): Federico Ronconi, SERECO, Jesi; Giulia Sestilli, Legambiente Marche; Giulio Burattini, Forestale Marche; Monia Cocciarini, Comune di Parma; Alessandro Borioni, SturtUp in Tcnologie Mediche in Realtà Virtuale.

Dei Professionisti/Aziende invitati hanno portato il loro contributo: Letizia Bongelli, Avvocato Consulente in Diritto Ambientale, Recanati, MC; Cristina Baldini, PANECO - Ambiente, igiene e sicurezza, Osimo; Maurizio Di Marino, Centro di Ecologia e Climatologia Osservatorio Geofisico di Macerata; Mattia Magagnini, Biotecnica, Castelfidardo, AN; Rossini Francesca, Sea Ambiente, Camerata Picena, AN.

Il CCS nella seduta del 26.2.2019, basandosi sui suggerimenti sia della CEV sia del NdV, ha avviato le procedure per l'istituzione del Comitato di Indirizzo seguendo le linee guida del PQA. Ha proposto di contattare a questo scopo i relatori intervenuti alla conferenza del 09/05/2018, auspicando altresì altri potenziali interessati che i colleghi del CdS vorranno contattare. Viene quindi

attivata una procedura di consultazione telematica. A tutti gli indirizzi disponibili verrà inviato il questionario suggerito ed accompagnato dalla documentazione relativa al progetto formativo del corso di studio.

## TIROCINI

Un'altra importante modalità di contatto con il mondo del lavoro è rappresentata dal tirocinio curriculare che gli studenti svolgono prevalentemente presso enti e aziende pubblici o privati. I giudizi sui tirocinanti da parte degli enti esterni sono molto buoni, suggerendo che gli studenti triennali conseguono discreta autonomia professionale con una buona preparazione nelle materie di base e professionalizzanti, e confermando l'attualità dell'offerta formativa del Corso e la coerenza tra risultati di apprendimento attesi e quelli ottenuti (vedi Rapporti Annuale e Ciclico di Riesame, RAR 15/16, RCR 15/16). Con gli Enti/Imprese che accolgono i tirocinanti è stato avviato (CCS 01/03/2017) un processo di ulteriore collaborazione per l'acquisizione di loro pareri sul CdS. Sono stati inviati materiali illustrativi del corso, presi essenzialmente dalla SUA-CdS, ed è stato chiesto di indicare punti di forza ed aree di miglioramento specificando il campo di interesse dell'Ente/Azienda.

## STUDI DI SETTORE

Con riferimento agli studi di settore ci si è mossi su due fronti. E' stato analizzato il recente studio pubblicato da ISFOL (Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori) relativo agli andamenti economici ed alle previsioni di occupazione (<http://fabbisogni.isfol.it>) per i laureati triennali in Scienze Ambientali. Tale studio prevede a livello italiano che le previsioni di assunzione per figure professionali di questo tipo nel 2015 sono di 240 posti di cui 10 a tempo determinato stagionale. Per quanto riguarda le forme contrattuali si prevedono assunzioni a tempo indeterminato pari al 39%, seguite da quelle a tempo determinato (35%), apprendistato (26%), part time 3%. Il livello di istruzione richiesto è per lo più di tipo universitario (ca. 76%). Le aspettative di assunzione riguardano per lo più imprese con oltre 50 dipendenti (ca. il 75% della richiesta complessiva).

Da un'analisi statistica realizzata da Union Camere, Anpal e Sistema informativo Excelsior, pubblicati nel rapporto "Previsioni dei fabbisogni occupazionali in Italia a medio termine (2018-2020)" del maggio 2018 emerge che, prendendo in considerazione le Professioni tecniche secondo le codifiche ISTAT, per il nostro settore (codice ISTAT 318 "Tecnici della sicurezza e della protezione ambientale") il fabbisogno occupazionale vede un incremento che va da un valore di 1100 posti nel 2018 a 1400 posti nel 2022, con un incremento pari al 17%. In percentuale sugli occupati totali si passa dall'1,7% al 2,2%.

Interessanti risultati di confronti a livello nazionale potranno derivare dalla partecipazione del CdS al Coordinamento Nazionale dei Presidenti dei CdS in Scienze Naturali ed Ambientali (CONAMBI) (Verbale 01/03/2017 oggetti 6 e 7). Il CdS ha partecipato alle riunioni preliminari per la fondazione del CONAMBI con la presenza della Prof.ssa A. Negri alla riunione del 16/12/2016 e del Prof. G. Scarponi a quella del 24/03/2017. In questi ambiti, oltre a vari altri temi, è già stato avviato un processo di acquisizione di informazioni su conoscenze e abilità acquisite dai laureati nei CdS della Classe L-32 al fine di dare indicazioni e linee guida a livello nazionale. Si è posto inoltre con forza il problema dell'ordine professionale e della partecipazione al progetto Lauree Scientifiche. Come risultato di questa partecipazione è da rilevare l'acquisizione del coordinamento nazionale del nuovo Piano Lauree Scientifiche in Scienze Naturali e Ambientali da parte del Presidente del CCS.

Link : <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-ambientali-e-protezione-civile-20192020> ( Assicurazione qualità DiSVA - Scheda SUA 2019/2020 - Allegati )

QUADRO A2.a

RAD

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnico dell'ambiente e della protezione civile

**funzione in un contesto di lavoro:**

Tecnico di laboratorio analisi ambientali chimiche, biologiche, microbiologiche

Esperto della gestione di attività di protezione civile  
Tecnico del monitoraggio ambientale  
Tecnologo del recupero ambientale  
Esperto in valutazione di impatto ambientale

**competenze associate alla funzione:**

Capacità di cooperare in emergenza ambientale e di protezione civile  
Capacità di effettuare una valutazione della qualità di sistemi ambientali  
Capacità di gestire sistemi di monitoraggio ambientale  
Capacità di valutare ed interpretare dati ambientali  
Capacità di effettuare prelievi in campo ed analisi di laboratorio (chimiche, biologiche, microbiologiche) di campioni ambientali  
Capacità di usare strumenti informatici e di comunicazione per la protezione civile ed ambientale  
Capacità di svolgere consulenza in campo ambientale (valutazione di impatto ambientale)  
Capacità di svolgere consulenza in ambito di protezione civile (stesura e valutazione dei piani di emergenza)  
Capacità di coordinare progetti di educazione ambientale  
Capacità di svolgere funzioni di autorizzazione e controllo del rispetto della normativa ambientale presso gli enti pubblici

**sbocchi occupazionali:**

Gli sbocchi occupazionali attesi riguardano l'accesso a:

- strutture pubbliche e private preposte al controllo ed alla protezione dell'ambiente, alla valutazione dell'impatto ambientale ed al recupero di ambienti naturali alterati (Agenzie nazionali e regionali per la protezione dell'ambiente, ecc.),
- strutture pubbliche o private dedicate al monitoraggio ambientale,
- enti nazionali e locali con funzioni di protezione civile,
- strutture pubbliche o private di ricerca applicata allo studio delle condizioni dell'ambiente e dei problemi di inquinamento, con funzioni tecniche (Università, CNR, ENEA, ecc.),
- industrie di varia natura (chimica, estrattive, manifatturiere, elettroniche, biotecnologiche, ecc.),
- Enti pubblici (ministeri, regioni, comuni).

Il corso di studio, tramite superamento degli esami di stato, consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- agrotecnico laureato,
- biologo junior,
- perito agrario laureato,
- pianificatore junior.

Il titolo triennale prepara per la prosecuzione degli studi in Lauree Magistrali afferenti alle Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio.

QUADRO A2.b

R<sup>AD</sup>

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
2. Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale - (3.1.8.3.2)
3. Guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi - (3.4.1.5.1)

QUADRO A3.a

R<sup>AD</sup>

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Studio è necessario il possesso di Diploma di scuola media superiore di durata quinquennale o altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Gli studenti che intendono iscriversi a Scienze Ambientali e Protezione Civile dovranno avere una buona conoscenza dei fondamenti delle materie scientifiche, quali la Matematica e la capacità di affrontare i problemi con logica, la Fisica, la Chimica e la Biologia. Dovranno avere un chiaro interesse per le problematiche scientifiche, soprattutto nel campo dell'ecologia, della protezione dell'ambiente e della gestione delle grandi emergenze; la disposizione all'approccio sperimentale; dovranno altresì avere la capacità di usare i principali strumenti informatici. Il Syllabus delle conoscenze richieste è disponibile nel Link inserito.

Il Corso di Studio è a libera ammissione, tuttavia in ottemperanza al DM 270/04 è prevista la verifica delle conoscenze richieste per l'accesso le cui modalità sono indicate nel successivo quadro A3.b e nel Link qui inserito, dove saranno altresì indicati gli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva, obblighi da soddisfare nel primo anno di corso. Gli studenti che non hanno assolto gli OFA non potranno sostenere esami del secondo o terzo anno.

Link : <http://www.disva.univpm.it/content/test-di-verifica-delle-conoscenze-0> ( Test di verifica delle conoscenze )

#### QUADRO A3.b

#### Modalità di ammissione

20/05/2019

Il Corso di Studio è a libera ammissione con verifica delle conoscenze richieste. La verifica avverrà attraverso un test a risposta multipla. La soglia minima per il superamento del test verrà stabilita annualmente e pubblicata nel sito web del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente.

In caso di risultati negativi, allo studente verranno assegnati obblighi formativi aggiuntivi (OFA), da soddisfare nel primo anno di corso, che potrà colmare, o sostenendo nuovamente il test (ulteriori due sessioni a Novembre ed Aprile) dopo aver seguito attività di recupero organizzate dal Dipartimento, anche mediante piattaforma E-learning, o attraverso il superamento degli esami oggetto di OFA.

Gli studenti che non hanno assolto gli OFA non potranno sostenere esami del secondo o terzo anno.

Gli studenti già in possesso di un titolo di laurea o di diploma universitario, potranno iscriversi al Corso di Studio senza doversi sottoporre ad una prova di verifica delle conoscenze.

Le modalità di svolgimento del Test di verifica delle conoscenze e dell'eventuale recupero degli OFA sono reperibili nel link indicato nel quadro A3.a.

Le modalità di ammissione sono indicate nel sito UNIVPM - Segreteria Studenti Scienze

Link :

<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/642310010400/M/299610010400/T/Corso-di-laurea-triennale-in-Scienze-Ambien>  
( Immatricolazioni corsi di laurea triennali )



31/05/2018

I laureati in Scienze Ambientali e Protezione Civile debbono acquisire un'approfondita conoscenza dei sistemi di controllo delle condizioni ambientali e delle tecnologie più avanzate in grado di assicurare l'approccio multidisciplinare necessario per la soluzione delle problematiche ambientali. Il corso di laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile intende formare inoltre delle figure professionali in grado di gestire i sistemi di monitoraggio delle condizioni ambientali, delle eventuali alterazioni dovute ad eventi catastrofici e all'impatto delle attività antropiche, e di coordinare le molteplici attività riconducibili alla protezione civile: analisi e previsione dei rischi, prevenzione, gestione delle emergenze e soccorso, interventi postemergenza necessari a garantire il ritorno ad una situazione di normalità. La complessità di queste problematiche e lo sviluppo di metodologie innovative in questi settori richiedono la formazione di specialisti forniti di preparazione universitaria multidisciplinare e che abbiano completato le loro conoscenze anche con esperienze sul campo.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi formativi il Corso di laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile prevede:

- Elementi di base di chimica, fisica, matematica, statistica.
- Conoscenze di base di scienze naturali tese a dare un'adeguata conoscenza delle caratteristiche biotiche ed abiotiche del sistema Terra.
- Conoscenze di base di termodinamica, trasmissione del calore e benessere ambientale.
- Discipline specialistiche riguardanti lo studio teorico e metodologico della protezione ambientale, quali: ecologia; analisi chimica ambientale; valutazione dell'impatto ambientale; aspetti normativi in materia ambientale; metodi di ripristino dell'ambiente naturale e metodologie informatiche per lo studio delle condizioni ambientali
- Discipline specialistiche riguardanti lo studio teorico e metodologico della protezione civile quali: prevenzione e previsione catastrofi naturali; disastri ed emergenze; ordinamento di protezione civile; emergenze sanitarie; fondamenti di rischi geoclimatici; strumenti informatici e telecomunicazioni per la protezione civile.
- Attività tese alla conoscenza della lingua inglese.
- Attività sperimentali, di laboratorio o di campo per non meno di 100 ore.
- Attività volte ad agevolare le scelte professionali basate su periodi di tirocinio presso laboratori universitari, centri di ricerca e coordinamento della protezione civile regionale e nazionale, enti pubblici o imprese private coinvolte nelle problematiche ambientali e della protezione civile.
- Capacità di esprimersi con proprietà di linguaggio tecnico e di operare in modo efficace sia in autonomia sia in gruppi di lavoro.
- Capacità di interfacciarsi con proprietà di linguaggio tecnico e conoscenza dei concetti di base, con specialisti di settori disciplinari specifici (fisici, chimici, biologi, ecologi, geografi, ).
- Sviluppo della propensione all'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze e della capacità di adattarsi nelle varie situazioni ambientali e di protezione civile.

**Conoscenza e**

I laureati in Scienze Ambientali e Protezione Civile dovranno aver dimostrato conoscenze e capacità di comprensione di alcune discipline scientifiche di base e di discipline più specificatamente professionalizzanti nell'ambito della conservazione dell'ambiente, della gestione delle emergenze e della protezione civile e aver raggiunto un livello di preparazione che, caratterizzato dall'uso di libri di

<b>capacità di comprensione</b>	testo avanzati, include anche la conoscenza dei temi di avanguardia del controllo ambientale e della protezione civile. Lo studente potrà conseguire la conoscenza e la capacità di comprensione attraverso le lezioni teoriche dei singoli insegnamenti, integrate da corsi e seminari attinenti alla disciplina del rispettivo insegnamento. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con l'esame, attuato nelle modalità previste in forma di colloquio orale, elaborazione scritta, oppure scritto-orale.
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	I laureati in Scienze Ambientali e Protezione Civile dovranno essere in grado di applicare le conoscenze e le capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale e possedere competenze tipiche delle Professioni dei tecnici dell'ambiente, così come indicato dalla classificazione ISTAT, adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi. Lo studente potrà conseguire la capacità di applicare conoscenze e comprensione tramite esercitazioni ed attività pratiche, anche in campo, previste per ciascun insegnamento, nonché attraverso un periodo di stage presso laboratori pubblici o privati specializzati nelle tematiche della protezione ambientale e civile. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata, oltre che con gli esami di profitto, anche mediante la valutazione di relazioni scritte sulle attività pratiche, nonché con la relazione e il colloquio di verifica sull'attività svolta durante lo stage.

QUADRO A4.b.2

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:  
Dettaglio**

### 1) Area Scienze di base (matematica e statistica, fisica, chimica)

#### Conoscenza e comprensione

Elementi di base di matematica e statistica

- funzioni reali di una variabile reale
- calcolo differenziale ed integrale
- statistica descrittiva (distribuzione delle frequenze, indicatori di centralità e dispersione, covarianza)
- test d'ipotesi
- analisi statistica multivariata (Cluster analysis, Metodo dei prossimi più vicini, Analisi delle componenti principali, Analisi delle variabili canoniche)

Elementi di base di fisica

- meccanica
- proprietà dei fluidi
- termodinamica
- proprietà elettriche e magnetiche

Elementi di base di chimica

- struttura atomica degli elementi, tavola periodica, natura e proprietà dei composti
- legame chimico e reazioni chimiche
- principi dell'equilibrio in soluzione acquosa, le proprietà acido base, il pH delle soluzioni
- struttura e proprietà delle principali classi di composti organici
- conoscenza delle sostanze organiche maggiormente usate nell'industria potenzialmente pericolose per l'ambiente

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di effettuare studio di funzioni, derivazione e integrazione, risoluzione di semplici equazioni differenziali

Capacità di effettuare rappresentazioni grafiche di dati e relativa analisi statistica

Capacità di interpretare in modo critico fenomeni fisici elementari che riguardano il movimento, l'energia, le proprietà termiche, l'elettricità e il magnetismo.

Capacità di effettuare bilanciamento di reazioni e calcoli stechiometrici

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA GENERALE (*modulo di CHIMICA C.I.*) [url](#)

CHIMICA ORGANICA (*modulo di CHIMICA C.I.*) [url](#)

FISICA [url](#)

MATEMATICA [url](#)

STATISTICA PER LE SCIENZE SPERIMENTALI [url](#)

## 2) Area Biologica (biologia, ecologia)

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze di base di scienze naturali tese a dare un'adeguata preparazione sulle caratteristiche biotiche del sistema Terra.

Biologia

- gli organismi viventi
- organizzazione e funzioni delle cellule procariotiche ed eucariotiche
- meccanismi molecolari responsabili del flusso dell'informazione genica dal DNA alle proteine, dei processi di gametogenesi e fecondazione e della trasmissione dei caratteri ereditari
- organismi animali e vegetali acquatici e terrestri
- struttura cellulare, anatomia interna, strategie vitali e riproduzione degli organismi animali e vegetali
- alghe, piante e funghi
- comunità microbiche negli ambienti naturali e in quelli contaminati
- prevenzione dei rischi derivanti da contaminazione microbica

Ecologia

- ecologia microbica
- diversità metaboliche tra i microrganismi e la crescita microbica
- i cicli biogeochimici
- ecosistemi terrestri ed acquatici
- dinamica delle popolazioni
- biodiversità, livelli di biodiversità
- analisi delle reti trofiche
- strategie e tecniche di campionamento per analisi ecologiche

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di riconoscere le strutture e gli organelli cellulari, e le fasi del ciclo cellulare

Capacità di effettuare analisi microbiologiche ambientali

Capacità di applicare le principali tecniche microbiologiche al biorisanamento di siti contaminati

Identificazione dei principali gruppi tassonomici animali e vegetali

Capacità di riconoscere i principali tipi di strutture cellulari, tessuti ed organi vegetali

Capacità di pianificare studi di tipo ecologico e interpretazione dati

Capacità di effettuare campionamenti di matrici ambientali in ecosistemi terrestri e acquatici

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BOTANICA (*modulo di CORSO INTEGRATO: BIODIVERSITA' ANIMALE E VEGETALE*) [url](#)

FONDAMENTI DI ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI [url](#)

FONDAMENTI DI BIOLOGIA [url](#)

MICROBIOLOGIA AMBIENTALE [url](#)

ZOOLOGIA (*modulo di CORSO INTEGRATO: BIODIVERSITA' ANIMALE E VEGETALE*) [url](#)

ZOOLOGIA APPLICATA [url](#)

## 3) Area Scienze della terra (geologia, oceanografia, meteorologia, climatologia)

## Conoscenza e comprensione

Conoscenze di base di scienze naturali tese a dare un'adeguata preparazione sulle caratteristiche abiotiche del sistema Terra.

Geologia

- fenomeni endogeni principali (vulcani e terremoti)
  - i minerali delle rocce
  - riconoscimento di elementi geologici e geomorfologici in rappresentazioni cartografiche
- Oceanografia, meteorologia, climatologia
- le acque marine, correnti marine e fenomenologia del moto ondoso
  - dinamica e termodinamica dei fluidi geofisici, formazione delle nubi e precipitazione
  - processi che regolano il clima terrestre, fenomeni radiativi, circolazione generale
  - meteorologia sinottica

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di riconoscimento delle rocce

Pratica di campagna geologica e uso della bussola da geologo

Lettura e interpretazione di carte geologiche

Analisi delle carte sinottiche

Capacità di comprensione di previsioni meteorologiche

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI OCEANOGRAFIA, METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA [url](#)

FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA [url](#)

RILEVAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO [url](#)

## 4) Area Ambientale (contaminazione, analisi e recupero ambientale, energetica, normativa ambientale)

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze specialistiche riguardanti lo studio teorico e metodologico della protezione ambientale.

Aspetti normativi e giuridici in materia ambientale

- le fonti internazionali del diritto ambientale
- principali politiche comunitarie in materia ambientale
- le fonti nazionali del diritto ambientale e i riferimenti costituzionali
- riferimenti al testo unico sull'ambiente per acqua, suoli, aria, rifiuti
- legislazione di riferimento in materia di prevenzione e controllo dell'impatto ambientale
- le procedure ambientali VIA, VAS e AIA
- i sistemi di certificazione ambientale

Analisi chimica ambientale

- metodi di campionamento, preparazione, trattamento e conservazione del campione.
- basi teoriche e metodologiche delle principali tecniche dell'analisi chimica (gravimetria, volumetria, potenziometria, conduttimetria, spettrofotometria UV-VIS, spettroscopia di assorbimento atomico AAS, spettroscopia di emissione atomica ICP-MS, Tecniche voltammetriche in-situ)
- applicazioni chimico-analitiche in campo ambientale (acque di sorgente, acque di fiume, neve, aerosol atmosferico)

Contaminazione e valutazione dell'impatto ambientale

- inquinamento atmosferico e idrico, inquinanti pericolosi e prioritari, inquinanti emergenti
- problematiche ambientali globali (cambiamenti climatici, effetto serra, buco dell'ozono, inquinamento da metalli pesanti) e locali (smog fotochimico, piogge acide)
- test di tossicità e saggi biologici, biomagnificazione, utilizzo di organismi bioindicatori e delle risposte biologiche
- criteri concettuali per la definizione di qualità in diverse matrici ambientali
- l'approccio ecotossicologico nella valutazione di impatto ambientale
- effetto tossico legato alle onde elettromagnetiche e alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Metodi di riduzione dell'impatto antropico e ripristino ambientale

- sistemi di abbattimento degli inquinanti aereodispersi
- sistemi di bonifica e recupero ambientale
- tecnologie di disinfezione e potabilizzazione delle acque

#### Energetica

- conoscenze di base di termodinamica
- trasferimento del calore nei solidi, i liquidi, i gas
- termodinamica dell'aria umida e benessere ambientale

Metodologie informatiche per lo studio delle condizioni ambientali

- sistemi informativi: uso delle tecnologie nella protezione ambientale
- reti e sistemi di comunicazione

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

- Capacità di effettuare prelievi in campo e semplici analisi chimiche di laboratorio in matrici ambientali
- Capacità di applicare metodologie analitiche di tipo biologico e di preparazione dei campioni
- Determinazione pratica di alcuni dei principali biomarker ed analisi dei risultati ottenuti
- Capacità di applicare un approccio ecotossicologico nel monitoraggio ambientale
- Capacità di individuare strategie e tecnologie idonee per la bonifica e ripristino ambientale secondo la normativa vigente
- Capacità di effettuare una valutazione della qualità di sistemi ambientali
- Capacità di gestire sistemi di monitoraggio ambientale
- Capacità di valutare ed interpretare dati ambientali
- Capacità di pianificare ed effettuare analisi VIA, VAS e AIA
- Capacità di coadiuvare un'azienda nell'adeguamento alla normativa al fine di prevenire gli illeciti ed evitare sanzioni
- Capacità di effettuare semplici analisi energetiche
- Capacità di svolgere consulenza in campo ambientale (valutazione di impatto ambientale, problema energetico)
- Capacità di usare strumenti informatici e di comunicazione per la protezione ambientale
- Capacità di coordinare progetti di educazione ambientale
- Capacità di svolgere funzioni di supporto nell'ambito di attività di autorizzazione e controllo del rispetto della normativa ambientale presso gli enti pubblici
- Capacità di cooperare in emergenza ambientale

### **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DEGLI INQUINANTI [url](#)

CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA (*modulo di CORSO INTEGRATO: CHIMICA ANALITICA E AMBIENTALE*) [url](#)

CHIMICA APPLICATA ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE (*modulo di CORSO INTEGRATO: CHIMICA ANALITICA E AMBIENTALE*) [url](#)

DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE [url](#)

ECOTECNOLOGIE APPLICATE [url](#)

ECOTOSSICOLOGIA E VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE [url](#)

FISICA TECNICA AMBIENTALE [url](#)

STRUMENTI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI PER LA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE [url](#)

TECNICHE DI BONIFICA AMBIENTALE [url](#)

## **5) Area Protezione civile (disastri, protezione civile, normativa della protezione civile)**

### **Conoscenza e comprensione**

Conoscenze specialistiche riguardanti lo studio teorico e metodologico della protezione civile.

Aspetti normativi in materia di protezione civile

- ordinamento di protezione civile
- il Servizio Nazionale della Protezione Civile

Fondamenti di rischi geoclimatici

- rischio sismico e vulcanico
- rischio meteo-idrogeologico e idraulico (frane, alluvioni, valanghe)
- rischio incendi

Previsione e prevenzione di catastrofi naturali, disastri ed emergenze

- i processi naturali estremi
- l'origine antropica e sociale del rischio e dei disastri
- le possibili risposte di protezione civile mirate alla prevenzione e mitigazione degli impatti
- tecniche di previsione degli eventi che possono portare a catastrofi naturali
- pianificazione d'emergenza
- tecnologie di disinfezione e potabilizzazione delle acque in ambito di protezione civile

Strumenti informatici e telecomunicazioni per la protezione civile

- reti e sistemi di comunicazione
- progettazione di nuove tecnologie nella pubblica amministrazione
- tecnologie applicate alla protezione civile (information sharing, tecnologie radio analogiche e digitali, sistemi ROIP e VOIP)

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di elaborare documenti di protezione civile (almeno a livello di base)

Capacità di cooperare in emergenza ambientale e di protezione civile

Capacità di usare strumenti informatici e di comunicazione per la protezione civile

Capacità di svolgere consulenza in ambito di protezione civile (stesura e valutazione dei piani di emergenza)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

EMERGENZE SANITARIE [url](#)

GEOGRAFIA DEL RISCHIO E DEI DISASTRI [url](#)

ORDINAMENTO PROTEZIONE CIVILE [url](#)

PREVISIONE E PREVENZIONE CATASTROFI NATURALI [url](#)

STRUMENTI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI PER LA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE [url](#)

## 6) Altre attività (Corsi a scelta, Lingua inglese, Stage, Prova finale)

### Conoscenza e comprensione

Il percorso formativo è completato dall'acquisizione di crediti formativi a scelta dello studente. Ferma restando la piena libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, gli insegnamenti opzionali previsti per il corso di Laurea permettono l'approfondimento di temi di interesse per lo studente, nelle varie aree di apprendimento. Il laureato acquisisce una conoscenza della lingua inglese a livello B1 e sviluppa ulteriormente gli strumenti conoscitivi e metodologici durante l'attività di stage. La preparazione della prova finale contribuisce alla comprensione della letteratura scientifica internazionale e all'approfondimento in maniera autonoma di specifiche tematiche nel campo delle Scienze ambientali e della Protezione civile.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'esperienza di stage permette allo studente di applicare ulteriormente gli strumenti metodologici acquisiti durante il triennio e di operare in un contesto lavorativo. La preparazione e la presentazione della prova finale contribuiscono a sviluppare la capacità di organizzare e trasmettere le informazioni, condurre ricerche bibliografiche e consultare banche dati, familiarizzare con l'approccio sperimentale e interpretare criticamente i dati sperimentali.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LINGUA INGLESE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

QUADRO A4.c



Autonomia di giudizio


Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

I laureati in Scienze Ambientali e Protezione Civile dovranno acquisire la capacità di raccogliere e

<b>Autonomia di giudizio</b>	interpretare i dati nel proprio campo di studi, ritenuti utili a determinare giudizi autonomi su problematiche specifiche, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici ed etici connessi e conseguenti ai suddetti dati. L'autonomia di giudizio potrà essere acquisita soprattutto con i corsi che prevedono la raccolta e la rielaborazione dei dati scientifici e con l'elaborazione del lavoro di tesi. Quanto alla verifica dei risultati conseguiti, nelle prove di esame lo studente dovrà dimostrare una capacità di autonoma rielaborazione degli argomenti di esame. Nella prova finale, consistente nello studio e discussione di una pubblicazione scientifica internazionale, lo studente dovrà dare evidenza della capacità di approfondimento e ampliamento del tema trattato, anche attraverso una ricerca bibliografica condotta personalmente in maniera autonoma.
<b>Abilità comunicative</b>	I laureati in Scienze Ambientali e Protezione Civile dovranno avere le capacità di comunicare le informazioni raccolte, le idee che intendono avanzare nel loro ambito di lavoro, i problemi che dovessero emergere e le relative soluzioni a interlocutori specialisti nei vari campi delle Scienze ambientali e della protezione civile, ma anche ad interlocutori non specialisti. Le abilità comunicative potranno essere conseguite attraverso un ciclo di seminari già previsti nell'Ateneo ed attraverso l'interazione nel corso dello studio individuale con il docente e con i coadiutori didattici. Importante per migliorare le abilità comunicative è anche il corso di lingua inglese, dato il ruolo fondamentale di questa lingua in campo scientifico. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con la valutazione della padronanza della materia e della capacità espositiva e di sintesi degli argomenti esposti, sia in occasione degli esami di profitto, sia in sede di prova finale.
<b>Capacità di apprendimento</b>	I laureati in Scienze Ambientali e Protezione Civile dovranno aver acquisito le capacità di apprendimento che saranno loro necessarie per intraprendere con un alto grado di autonomia studi successivi di livello superiore. La capacità di apprendimento potrà essere conseguita e migliorata attraverso un percorso didattico coerente e progressivo che preveda anche prove in itinere all'interno di ciascun insegnamento ed eventuali strumenti di autoverifica. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata attraverso la valutazione della capacità di affrontare lo studio di casi applicativi ed avanzati rispetto alle lezioni frontali, svolto in autonomia, nonché la redazione di relazioni e tesine su argomenti specifici di approfondimento. Tale verifica è generalmente inclusa nelle procedure delle prove d'esame, ma ancor più presente nella prova finale, dove lo studente deve dare dimostrazione della capacità di comprendere, discutere e relazionare su uno o più articoli della letteratura scientifica internazionale.

**QUADRO A5.a** **Caratteristiche della prova finale**



La prova finale consiste in un elaborato originale riguardante alcune tra le problematiche più nuove delle Scienze Ambientali e della Protezione Civile, basato su di un'approfondita ricerca bibliografica dell'argomento e/o su dati sperimentali, nel quale il laureando dovrà illustrare lo stato dell'arte dell'argomento esaminato e proporre alcune interpretazioni originali.



31/05/2018

La prova finale è suddivisa in due fasi.

Nella prima fase il candidato presenta il suo elaborato davanti ad una commissione interna che, dopo attenta valutazione, propone alla commissione di laurea il punteggio attribuito al lavoro di tesi.

Nella seconda fase la commissione di laurea assegna il voto finale considerando il risultato della presentazione del lavoro di tesi e la media dei voti degli esami di profitto ed effettua la proclamazione dei laureati durante la cerimonia di laurea.

Link : <http://www.disva.univpm.it/content/esami-lauree-triennali> ( Esame di laurea triennale )



QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Link: [http://www.univpm.it/Entra/Regolamenti/Regolamenti\\_Didattici\\_dei\\_Corsi\\_di\\_Studio](http://www.univpm.it/Entra/Regolamenti/Regolamenti_Didattici_dei_Corsi_di_Studio)

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.disva.univpm.it/content/orari?language=it>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.disva.univpm.it/content/esami-0?language=it>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.disva.univpm.it/content/date-appelli-di-laurea>

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/01	Anno di corso 1	BOTANICA ( <i>modulo di CORSO INTEGRATO: BIODIVERSITA' ANIMALE E VEGETALE</i> ) <a href="#">link</a>	RINDI FABIO <a href="#">CV</a>	PA	6	48	

2.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ( <i>modulo di CHIMICA C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	GIORGINI ELISABETTA <a href="#">CV</a>	RU	6	48
3.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA ( <i>modulo di CHIMICA C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	MOBBILI GIOVANNA <a href="#">CV</a>	RU	6	48
4.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA <a href="#">link</a>	SPINOZZI FRANCESCO <a href="#">CV</a>	PA	8	16
5.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA <a href="#">link</a>	ARDICIONI CHIARA		8	48
6.	BIO/06	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI BIOLOGIA <a href="#">link</a>	BISCOTTI MARIA ASSUNTA <a href="#">CV</a>	RD	7	56
7.	GEO/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA <a href="#">link</a>	NEGRI ALESSANDRA <a href="#">CV</a>	PA	8	64
8.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA <a href="#">link</a>	ROSETTI ROBERTO		7	56
9.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA ( <i>modulo di CORSO INTEGRATO: BIODIVERSITA' ANIMALE E VEGETALE</i> ) <a href="#">link</a>	CALCINAI BARBARA <a href="#">CV</a>	PA	6	48
10.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA ( <i>modulo di CORSO INTEGRATO: CHIMICA ANALITICA E AMBIENTALE</i> ) <a href="#">link</a>			7	56
11.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA APPLICATA ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE ( <i>modulo di CORSO INTEGRATO: CHIMICA ANALITICA E AMBIENTALE</i> ) <a href="#">link</a>			7	56
12.	IUS/10	Anno di corso 2	DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE <a href="#">link</a>			3	24
13.	ING-IND/11	Anno di corso 2	FISICA TECNICA AMBIENTALE <a href="#">link</a>			7	56

14.	BIO/07	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI <a href="#">link</a>	8	64
15.	GEO/12	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI OCEANOGRAFIA, METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA <a href="#">link</a>	6	48
16.	M-GGR/01	Anno di corso 2	GEOGRAFIA DEL RISCHIO E DEI DISASTRI <a href="#">link</a>	7	56
17.	AGR/16	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA AMBIENTALE <a href="#">link</a>	7	56
18.	GEO/02	Anno di corso 2	RILEVAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO <a href="#">link</a>	6	48
19.	SECS-S/01	Anno di corso 2	STATISTICA PER LE SCIENZE SPERIMENTALI <a href="#">link</a>	6	48
20.	CHIM/01	Anno di corso 3	ANALISI DEGLI INQUINANTI <a href="#">link</a>	6	48
21.	BIO/07	Anno di corso 3	ECOTECNOLOGIE APPLICATE <a href="#">link</a>	8	64
22.	BIO/13	Anno di corso 3	ECOTOSSICOLOGIA E VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE <a href="#">link</a>	7	56
23.	MED/41	Anno di corso 3	EMERGENZE SANITARIE <a href="#">link</a>	6	48
24.	IUS/14	Anno di corso 3	ORDINAMENTO PROTEZIONE CIVILE <a href="#">link</a>	6	48
25.	INF/01 GEO/04	Anno di corso 3	PREVISIONE E PREVENZIONE CATASTROFI NATURALI <a href="#">link</a>	7	56
		Anno	STRUMENTI INFORMATICI E		

26.	GEO/04	di corso 3	TELECOMUNICAZIONI PER LA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE <a href="#">link</a>	6	48
27.	ING-IND/26	Anno di corso 3	TECNICHE DI BONIFICA AMBIENTALE <a href="#">link</a>	6	48
28.	BIO/05	Anno di corso 3	ZOOLOGIA APPLICATA <a href="#">link</a>	6	48

QUADRO B4

Aule

Link inserito: <https://servizi.scienze.univpm.it/calendari/>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/laboratori-didattici?language=it>

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Presso il Polo di Montedago sono presenti molteplici SALE STUDIO dislocate negli Edifici 1-2-3 di Scienze e nel BAS (Blocco Aule Sud)

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/sede?language=it>

QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://cad.univpm.it/>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

21/05/2019

1- Il tutorato è rivolto a guidare gli studenti al miglioramento dell'attività di studio ed all'informazione per una più adeguata fruizione del diritto allo studio e dei servizi allo scopo di contribuire alla diminuzione del tasso di abbandoni, del tempo necessario al completamento del corso di studio, e per fornire loro consigli relativi alla scelta del percorso di studio.

2- Le attività di tutorato e di orientamento si svolgono in modo coordinato con le altre strutture dell'Ateneo e comprendono, tra l'altro:

-attività di orientamento delle preiscrizioni, da svolgere di concerto con le autorità scolastiche competenti;

-settimana introduttiva per gli studenti che intendono iscriversi al primo anno;

-orientamento alla scelta dei corsi di studio e dei percorsi didattici;

-attività di supporto allo studio individuale comprese quelle relative ad eventuali obblighi formativi aggiuntivi di cui al comma uno dell'art. 6 del D.M. 270/04;

-attività di orientamento post-laurea eventualmente in collaborazione con organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

3- Le attività di tutorato e di orientamento sono coordinate da un docente responsabile o da una commissione nominata dal Consiglio di Dipartimento.

4- Nello svolgimento del tutorato si tiene conto di quanto previsto dalla legge 19 ottobre 1999, n. 370, sull'incentivazione della didattica. Il Dipartimento per lo svolgimento delle attività di tutorato può inoltre avvalersi anche dell'apporto di studenti e dei dottorandi di ricerca, sulla base di appositi bandi con le modalità ed i limiti stabiliti dal Decreto L.vo 68/2012 e dei coadiutori didattici e di altre figure da identificare a supporto di forme didattiche innovative.

5- Ai fini di un adeguato coordinamento delle attività di tutorato ed orientamento i Consigli di corso di studio debbono avanzare le loro proposte al Consiglio di Dipartimento entro l'inizio del semestre nel quale le suddette attività sono previste.

Dall'A.A. 2018/2019 è attivo un progetto su Scienze Naturali e Ambientali del Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) di cui il nostro Dipartimento è Sede Capofila, che supporta gli studenti, in particolare del primo e secondo anno. Il progetto è finalizzato, oltre che stimolare una scelta consapevole degli studenti delle scuole superiori ad un percorso universitario a carattere scientifico, anche alla riduzione degli abbandoni e ad un maggior rendimento nella carriera universitaria.

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/590610010410/T/Essere-studente-UNIVPM->

23/05/2019

1-L'ordinamento didattico del corso di studio prevede attività di tirocinio o di stage. Le specifiche modalità di svolgimento di queste attività sono definite dal Regolamento Didattico di Corso di Studio.

2- L'attività di tirocinio può svolgersi presso enti pubblici, strutture private e strutture didattico scientifiche dell'Università. Essa può essere effettuata anche in più di una sede o all'estero.

3- Il tirocinio presso sedi esterne all'Università Politecnica delle Marche può effettuarsi solo in presenza di un'apposita convenzione.

4- Le modalità di svolgimento del tirocinio sono programmate dal Consiglio di corso di studio competente.

5- Per ciascun corso di studio il Consiglio di Dipartimento nomina dei referenti di stage che seguono gli studenti nel tirocinio, concordano le modalità pratiche di svolgimento, curano e si accertano che il tirocinio sia svolto secondo quanto programmato del Consiglio di corso di studio competente.

6- Nello svolgimento dell'attività di tirocinio, il referente di stage opera in coordinamento con un responsabile del progetto di tirocinio indicato dalla struttura ospitante (referente locale). Tale figura segue in loco il tirocinante verificandone la presenza e l'attività.

7- Prima dell'inizio del tirocinio sarà rilasciato allo studente un libretto-diario, nel quale il tirocinante annoterà periodicamente l'attività. Ai fini dell'attestazione delle presenze il libretto è controfirmato dal referente locale.

8- Le modalità di valutazione finale del tirocinio ed i crediti relativi sono definiti nei Regolamenti di Corso di Studio.

9- La domanda di tirocinio va presentata dagli studenti all'inizio dell'anno accademico in cui tale attività formativa è prevista.

10- Il Regolamento di Corso di Studio può fissare il numero massimo programmato di studenti per i quali il Dipartimento si impegna a garantire l'attività di tirocinio o stage presso strutture extra universitarie. In tal caso il regolamento stesso deve indicare anche i criteri da utilizzare per la predisposizione dell'opportuna graduatoria di accesso e la formazione sostitutiva per gli studenti in eccesso rispetto al massimo numero programmato. Tutti gli studenti possono inoltre proporre attività di tirocinio o di stage, simili a quelle previste dal Dipartimento, da svolgere in strutture da essi indicate che si dichiarino disponibili e con le quali si dovrà comunque stipulare un'apposita convenzione. Il Consiglio di Dipartimento può respingere, accogliere pienamente o parzialmente le proposte degli studenti, indicando, in tal caso, l'attività integrativa residua che lo studente dovrà effettuare.

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/tirocinio-formativo?language=it>

## QUADRO B5

### Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330110010425/T/Internazionale>  
Nessun Ateneo

## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

31/05/2018

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/job-placement-and-opportunities?language=it>

31/05/2018

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/250210010410/T/Servizi-agli-studenti>

24/09/2019

Laurea Triennale in Scienze Ambientali e Protezione Civile (L-32, 27)

Opinione studenti a.a. 2017/18

Relazione (Quadro B6 Scheda SUA-CdS)

Approvazione CCS 11.9.2019

Valutazione corsi di insegnamento da parte degli studenti

In questa analisi vengono presi in considerazione i dati relativi alle percentuali di valutazione positiva ottenuti cumulando i valori "decisamente sì" e "più sì che no". Vale la pena evidenziare preliminarmente che da alcuni anni ormai vengono compilati esclusivamente questionari erogati on-line.

Si nota che il numero totale di questionari compilati dai frequentanti per l'a.a. 2017/18 (n. 400) è in linea con quello degli ultimi anni, attestato ormai nell'intervallo fra 389 e 420. Si ritiene opportuno comunque seguire il trend della numerosità di questionari negli anni. Molto oscillante è il numero dei questionari.

Oltre a presentare i dati mediati su tutti gli insegnamenti, qui vengono anche riportati i dati disaggregati per singolo insegnamento e per anno di corso. Con questa procedura i dati vengono messi a confronto con quelli delle indagini dal 2013/14 al 2016/17. Infine si deve rilevare che anche quest'anno, come nel precedente, l'indagine (decisione di Ateneo) ha preso in considerazione soltanto le domande dalla n. 1 alla n. 11, in quanto le altre considerate in precedenza (2013/14) non riguardano il singolo corso di insegnamento.

Studenti frequentanti

Per quanto riguarda i frequentanti, i giudizi espressi sui vari aspetti della didattica svolta nell'a.a. 2017-18 sono generalmente molto positivi e sostanzialmente coerenti, entro la normale oscillazione di qualche unità percentuale, con quelli del passato. Complessivamente il livello di soddisfazione derivante dalle schede compilate risulta in media sui tre anni di corso del 90%, significativamente superiore ai valori degli anni precedenti, oscillanti fra 86% e 87%.

Considerando le valutazioni per singolo insegnamento si osserva quanto segue:

- nei casi degli insegnamenti di Chimica generale e di Chimica organica, in cui tradizionalmente il numero di questionari compilati era molto basso, questa numerosità, come peraltro per lo scorso anno, è ora in linea con gli altri insegnamenti; per gli stessi insegnamenti si osserva anche che si è mantenuto il miglioramento nelle valutazioni, specie per la Chimica Organica, già osservato lo scorso anno rispetto al passato;
- sono sempre molto bassi i numeri dei questionari relativi per gli insegnamenti a scelta (1-3), con l'eccezione dell'insegnamento di Analisi degli inquinanti (n. 10), ma questo è fisiologico per la bassa numerosità degli studenti nei corsi a scelta;
- si è ridotto grandemente il numero di casi con una bassa numerosità delle valutazioni delle esercitazioni; in pratica una riduzione significativa del numero di risposte per le esercitazioni rispetto a quelle per le lezioni è relativa solo all'insegnamento di Fisica tecnica ambientale, corso che peraltro non ha mai mostrato questo fatto negli anni passati;
- in nessun caso vi è una valutazione complessiva inferiore al 50%; a questo proposito si noti il notevole miglioramento per quanto riguarda la Matematica dove il docente è stato sostituito;
- qualche problema viene segnalato su singole domande per gli insegnamenti di Matematica (domanda "Docente stimola" 18%) e



di Chimica analitica per l'ambiente e la sicurezza (domanda "Carico di studio" 45%, caso peraltro mai verificatosi nel passato e problema non rilevato dai non frequentanti);

- si osserva in generale una buona valutazione nell'insieme, con particolare riferimento al netto miglioramento dell'insegnamento di Previsione e prevenzione delle catastrofi naturali (docente sostituito);  
- si nota ancora come il punteggio sulla valutazione delle conoscenze preliminari (83%) sia ulteriormente migliorato nettamente rispetto all'anno precedente (73%), anche se rimane basso nella percezione dei docenti (vedi risultati del questionario docenti disponibile nel sito del Dipartimento); su questo punto si può richiamare l'azione svolta dal CCS sia con l'introduzione del Syllabus delle conoscenze richieste in ingresso, sia del materiale e-learning per un percorso formativo aggiuntivo (anche finalizzato al superamento degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) che scaturiscono dal test d'ingresso.

Studenti non frequentanti

Per quanto riguarda i non frequentanti si deve osservare in primo luogo che la numerosità delle risposte è generalmente molto bassa: con poche eccezioni essa è  $\leq 7$ . Alcune eccezioni significative riguardano Zoologia, Ordinamento protezione civile e di Ecotossicologia e valutazione di impatto ambientale, tutti e tre con 11 risposte.

La bassa numerosità delle risposte sui singoli insegnamenti impedisce di fare un'analisi statisticamente significativa sugli stessi, se non rilevare notevoli oscillazioni negli anni e valutazioni piuttosto basse in vari insegnamenti, soprattutto per quanto riguarda le conoscenze preliminari e il carico di studio.

In ogni caso, pur ricordando la relativamente bassa numerosità delle risposte quest'anno, la valutazione positiva complessiva del CdS risulta pari al 73%, un valore un po' inferiore rispetto alla media degli ultimi tre anni, del 76%.

Confronto frequentanti / non frequentanti

Nella comparazione dei dati non frequentanti/frequentanti, sono state considerate solo domande comuni. Per i frequentanti, considerando le sei domande in comune con i non frequentanti si ottiene una media di 88%. Così per i non frequentanti la percentuale di valutazioni positive del CdS (73%) risulta di ben 15 punti percentuali inferiore. Questa differenza in difetto non sembra essere fisiologica (mediamente in passato era intorno al 7%). Essa infatti risulta ben superiore sia alla media di Ateneo, pari all'8,9%, sia alla media DiSVA, 11,7% (Nucleo di Valutazione "Relazione sulla valutazione della didattica 2017/18", p. 27).

Conclusione

Pur in presenza di un generale miglioramento della situazione degli insegnamenti monitorati, si raccomanda ai docenti di mantenere alta l'attenzione alle problematiche che destano qualche perplessità, al fine di migliorare continuamente la didattica e con essa la soddisfazione degli studenti.

Valutazione espressa nei questionari aggiuntivi (Schede 2 e 4, Parti A e B)

Nell'a.a. 2017/18 agli studenti sono stati somministrati nuovi questionari aggiuntivi di valutazione della didattica, derivati dalle Schede 2 e 4, separate in parti A e B, per una valutazione d'insieme dell'anno di corso completato. Nella parte A, gli studenti sono stati chiamati ad esprimersi sia su aspetti riguardanti l'attività didattica nel suo insieme, come il carico di studio, l'organizzazione complessiva del corso, l'orario delle lezioni, le aule e gli spazi di studio, i laboratori e le attrezzature, la soddisfazione complessiva degli insegnamenti, sia su aspetti generali delle strutture e servizi offerti dall'Ateneo, come le piattaforme online dell'UNIVPM, la rete wireless e la segreteria studenti. La parte B è invece orientata a raccogliere il giudizio degli studenti sulle modalità di esame, come il tempo concesso per la prova scritta, il tempo di restituzione dei risultati dello scritto, lo svolgimento in pubblico della prova orale, la coerenza delle modalità d'esame, delle domande d'esame e dei criteri di valutazione con quanto dichiarato nella guida (scheda insegnamento).

Per quanto riguarda in particolare la parte A dei questionari, si osserva preliminarmente che nelle statistiche di sintesi sulle valutazioni positive sono stati esclusi i dati di coloro che hanno dichiarato che non hanno utilizzato il servizio. Ciò al fine di avere statistiche al netto di coloro che non si sono espressi. Si fa notare comunque che il problema del non uso del servizio è sostanzialmente ristretto, ancorché significativo, alla domanda sulle biblioteche.

Parte A: Organizzazione attività didattica, attrezzature e aspetti generali

Considerando prima gli studenti frequentanti, nell'insieme sono stati raccolti 624 questionari, 52 per ogni quesito. Solo il 7% dichiara di non aver usufruito del servizio, quota però sostanzialmente concentrata nella domanda sulle biblioteche dove ben il 67% dichiara di non aver usufruito del servizio (trascurabile o nullo questo dato sulle restanti domande).

Tutte le valutazioni seguenti sono fatte sui dati ottenuti al netto di chi dichiara di non aver usufruito del servizio.

Molto alta è la soddisfazione complessiva degli insegnamenti (96%) in un indice di gradimento medio complessivo del 79%. Per quanto riguarda le singole domande, in tutti i casi meno due le valutazioni positive sono oltre il 70%, con punte del 98% per i laboratori e del 96%, come si è detto, per la valutazione complessiva degli insegnamenti. Minor gradimento si è avuto per quanto riguarda aule e spazi studio (66%) e, soprattutto, la rete wireless (56%).

L'analisi dei dati relativi agli studenti non frequentanti (104 questionari, 13 per ogni quesito) mostra varie analogie e qualche

differenza. Ad esempio, ancora alta è la quota di chi dichiara di non aver usufruito della biblioteca (62%). Nell'insieme, se da una parte si osserva un aumento nella valutazione di aule e spazi studio (84%), sul resto si registra una generale flessione nelle percentuali di valutazioni positive (68% nel totale complessivo), con valori ancora particolarmente bassi per la rete wireless (42%), ma ora anche per le piattaforme online (58%).

#### Parte B: Esami

Per la parte B, orientata a raccogliere il giudizio degli studenti sulle modalità di esame dopo ogni singolo esame superato, si deve osservare preliminarmente che si riscontrano varie risposte ambigue. In effetti in alcuni insegnamenti, a fronte di quote elevate di studenti che indicano "scritto (o orale) non previsto", altri si esprimono positivamente o negativamente sul quesito posto.

In ogni caso, considerando gli studenti frequentanti, quando si tratta di prova scritta (o orale) prevista il gradimento è sempre molto positivo. Infatti le valutazioni positive, tranne pochissimi casi, sono ben sopra il 70%. Si osserva inoltre con soddisfazione che con riferimento alla coerenza con la guida agli insegnamenti (modalità, attinenza domande, criteri) le valutazioni sono positive al 100% salvo un caso (matematica), dove peraltro i valori sono alti comunque (83% - 100%).

Troppo bassa è la numerosità delle schede compilate dagli studenti non frequentanti (minore o uguale a 4 con due sole eccezioni) per poterne svolgere un'analisi significativa.

#### Conclusione

Il CdS prende atto della generale soddisfazione complessiva espressa dagli studenti, sia per quanto riguarda l'organizzazione e l'erogazione della didattica nel suo insieme, compresa la gestione degli esami, sia con riferimento alle strutture di aule e laboratori di supporto alla didattica, inclusa anche la parte amministrativa e di segreteria. Margini di miglioramento sono presenti per quanto riguarda alcuni aspetti di servizio, legati soprattutto a spazi-studio, rete wireless e piattaforme online, per i quali il CdS fa appello all'Ateneo e al Dipartimento.

Le tabelle con i dati e le relative relazioni sono visibili nel link esterno, incluse le opinioni dei docenti

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-ambientali-e-protezione-civile-20192020>

## QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

Laurea Triennale in Scienze Ambientali e Protezione Civile (L-32, 27)

12/09/2019

Opinione laureati anno solare 2018 (Dati AlmaLaurea)

Confronto con anni precedenti e con dati nazionali stessa classe di laurea

Relazione (Quadro B7 Scheda SUA-CdS)

Approvazione CCS del 11.9.2019

#### Valutazione del CdS da parte dei Laureati

Dal 2010 anche il nostro ateneo aderisce al Consorzio AlmaLaurea (AL). I dati relativi ai laureati nell'anno solare 2018 possono quindi essere valutati e messi a confronto con quelli relativi agli anni dal 2011 al 2017 (qui ristretto fra 2014 e 2017 per motivi di spazio), oltre che con i valori medi su scala nazionale relativi alla stessa classe di lauree. Per la discussione, nella maggior parte dei casi vengono anche sommati i dati delle valutazioni espresse come "decisamente sì" e "più sì che no" in modo da ottenere una valutazione complessiva "positiva" cumulata.

Le valutazioni relative all'anno solare 2018 sono effettuate dalle risposte ai questionari AlmaLaurea di tutti i 31 laureati dell'anno in questione. Si osserva che il numero di laureati che hanno risposto (31) è cresciuto rispetto a quello del 2016 e del 2017 (23 in entrambi i casi) e dello stesso ordine di grandezza di quelli del 2014 e 2015 (rispettivamente 32 e 30); ciò offre quindi robustezza ai risultati dell'indagine.

Generalmente alti o molto alti sono i giudizi positivi dei laureati del 2018 sul CdS con riferimento a tutti i quesiti posti. Le percentuali di risposte positive sono molto elevate (intorno al 90% o più), spesso in misura superiore all'anno precedente, e in ogni caso generalmente superiori rispetto ai dati nazionali AlmaLaurea per la stessa classe di laurea.

Particolare rilievo assume la domanda sulla "soddisfazione complessiva", la cui valutazione positiva si attesta ormai da alcuni anni intorno al 90% (su un dato nazionale che oscilla fra l'87% e l'89%). Anche la quota di chi si dichiara "pienamente soddisfatto" è cresciuta seppur leggermente, dal 21,7% al 22,6. Valutazioni generalmente molto elevate e migliorate o equivalenti a quelle dello scorso anno (e generalmente migliori del dato nazionale) riguardano i rapporti con gli studenti, le aule, le postazioni informatiche, le biblioteche, le attrezzature di laboratorio, gli spazi-studio.

Situazioni di netto miglioramento riguardano i "rapporti con i docenti" (salito dal 74% al 90%), il "carico di studio" (salito dal 83% all'87%) e, anche se in minor misura, la "reiscrizione allo stesso corso", che passa dal 60,9% al 61,3%. Valore quest'ultimo leggermente inferiore (unico caso) rispetto a quello nazionale del 65,1%.

Nel complesso, i dati mostrano una situazione di generale miglioramento (o di sostanziale stabilità) rispetto agli anni precedenti. Inoltre, essi sono sempre più favorevoli rispetto alle medie nazionali.

In conclusione non si evidenziano particolari criticità, né si ritiene di dover avviare azioni di miglioramento sulla base di questi dati.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-ambientali-e-protezione-civile-20192020>



Laurea Triennale in Scienze Ambientali e Protezione Civile (L-32, 27)

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Relazione (Quadro C1 Scheda SUA-CdS)

Approvazione CCS del 11.9.2019

Per questa relazione vengono utilizzati i dati di Ateneo e AlmaLaurea, aggiornamento 2019, integrati con i dati di monitoraggio ANVUR, aggiornamento 2018.

Immatricolati, iscritti e quota f.c., provenienza geografica e scolastica

Gli iscritti al 1° anno (immatricolati + trasferiti in ingresso) nel 2018 sono risultati 58 (di cui 45 immatricolati, 3 ripetenti). Il dato è in lieve crescita rispetto agli ultimi tre anni (nell'ordine 54, 55, 55). Si tratta comunque di un dato positivo e in parte è sicuramente il risultato dell'azione di promozione intrapresa in precedenza. Per questo si è ritenuto utile (e si ritiene utile ancora) proseguire e migliorare l'azione promozionale presso gli Istituti scolastici superiori ed altri enti pubblici potenzialmente interessati (anche a livello nazionale), come avviata nell'anno 2014, ma anticipandola nel periodo temporale di marzo-aprile di ogni anno. Come risultato di questo si può osservare che la quota di immatricolati proveniente da fuori regione, pur oscillando molto, è aumentata dal 2012 e si è mantenuta nell'intervallo fra il 17% e il 33%.

Gli iscritti totali dopo la lieve flessione degli ultimi anni, sono tornati a crescere passando da 150 a 160 (+7%). La quota degli studenti fuori corso è ulteriormente diminuita dal 23% dello scorso anno all'attuale 19%. Il dato appare in diminuzione, ma sarà senz'altro utile continuare a monitorarlo in futuro.

Dei 45 immatricolati 2018, il 20% proviene dai licei con una lieve flessione rispetto al 24% nel 2017). Si deve notare con disappunto che questa volta, rispetto allo scorso anno, vi è una quota ancor più elevata di provenienza da "Scuola non definita", ben il 49%. Questo sembra aver avuto influenza soprattutto sulla quota di studenti provenienti da istituti tecnici ridotta al 9% dal 48% dello scorso anno. Si chiede di risolvere il problema dei casi di "Scuola non definita". Per la rimanente quota qui definita "Altra scuola secondaria" (20% si contano: 4 geometri, un informatico, 3 agrari, un ragioniere. Si riscontra comunque uno spostamento nella distribuzione delle scuole di provenienza a favore di altre scuole rispetto ai licei.

Per quanto riguarda le regioni di provenienza quest'anno l'82% degli immatricolati proviene dalle Marche, il 9% dall'Abruzzo, il 4% dalla Puglia, il 2% dal Lazio, il 2% anche dall'Emilia-Romagna. Quindi sostanzialmente il bacino di provenienza è rappresentato dalla regione Marche, come per il passato. Nell'insieme proviene da fuori regione il 18% degli immatricolati. Si nota comunque che negli ultimi anni si sono avuti anche il 31-33% di immatricolati da fuori regione, che dimostra ormai uno sviluppo anche nazionale del CdS.

Quest'anno per la prima volta si registra una, anche se lieve, maggior presenza di femmine, 23 (51%), rispetto ai maschi (22, 49%). In passato la quota dei maschi era sempre stata sempre ben superiore al 60%.

Abbandoni

Gli abbandoni, calcolati sugli iscritti al primo anno ed espressi come mancate iscrizioni 1°-2° anno, sono diminuiti negli ultimi dieci anni riducendosi dal 50% della Coorte 2008/09 all'attuale 28% della Coorte 2017/18), passando attraverso oscillazioni varie. Si osservano infatti in generale fluttuazioni intorno a valori che oscillano fra 28% e 50%. Trascurabili sono gli abbandoni dopo il 2° anno, ed anche in questo caso l'ultima rilevazione sui tre anni mostra che il valore degli abbandoni 1°-3° anno è sceso dal 49% dello scorso anno e al 35% di quest'anno. Entrambi questi valori, 28% di abbandoni fra 1° e 2° anno e 35% nei tre anni, sono i più bassi mai osservati da quando viene effettuata questa indagine, circa dieci anni. Il CCS prende atto di questi risultati con soddisfazione, ritenendo tuttavia importante continuare nella azioni finalizzate ad un'ulteriore riduzione degli abbandoni. In particolare ci si aspetta un rilevante miglioramento nei tempi medi a fronte delle azioni intraprese nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche (PLS), nella classe di lauree L-32, di cui il Prof. Giuseppe Scarponi è Coordinatore Nazionale (Progetto Scienze Naturali e Ambientali).

Ulteriori informazioni su questo punto sono disponibili dagli Indicatori ANVUR, anche se questi sono aggiornati ad un anno precedente rispetto a quelli disponibili dall'Ateneo. Qui si osserva che la "Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS" (indicatore iC14, riferimento ai soli immatricolati) è salita negli ultimi quattro anni dal 63% al 78%. Questo dato, oltre che essere in buon accordo con i valori sugli abbandoni calcolati dai dati di Ateneo riportati sopra (si noti che questi ultimi si riferiscono a tutti gli iscritti al primo anno e non ai soli immatricolati), ci vede nettamente superiori sia al valore del Centro Italia (51%) che a quello Nazionale (58%). Analoga considerazione può essere svolta se si considerano gli abbandoni dopo N+1 anni. Qui si nota in primo luogo che, a fronte di una discreta diminuzione di circa 10 punti percentuali nei precedenti ultimi quattro anni, cioè dal 56% al 39%, quest'anno si è avuto un incremento consistente, 51%. Anche con questo incremento, nel confronto con i dati del Centro Italia (59%) e di tutta Italia (54%) il ns. CdS presenta abbandoni mediamente inferiori.

In conclusione, pur dovendo continuare nella ricerca di un sempre minor numero di studenti che abbandonano il CdS, anche alla luce del recente peggioramento da questo punto di vista, si esprime moderata soddisfazione anche per il risultato attuale, ma anche una richiesta di attenzione su questo indicatore nel prossimo anno. Da valutare in futuro eventuali azioni migliorative allo scopo di ridurre gli abbandoni.

## Carriere e voto medio

### Acquisizione CFU

Dall'analisi relativa alle Coorti dal 2010/11 ad oggi emerge che il numero di CFU acquisiti in media dagli studenti nel primo anno è generalmente piuttosto basso, intorno a 18-20 con alcune punte a 26-27. Quest'anno risulta 18 CFU in media. Questi valori, inferiori alla metà di quelli acquisibili, nominalmente 60, possono essere spiegati in parte dal fatto che nelle medie rientrano anche i dati di coloro che hanno abbandonato il CdS, ma anche dalla specificità del primo anno, sia per la novità costituita per gli immatricolati, sia per le materie di base che si svolgono in questo anno e che tradizionalmente sono le più impegnative. A conferma di ciò i CFU acquisiti nel secondo anno sono compresi fra 32 e 48, 33 quest'anno (53-80% del totale annuale nominale di 60), e infine tra 41 e 63 per quelli del terzo anno, 43 quest'anno (54-104% del totale acquisibile). I CFU acquisiti in tre anni variano da 98 a 137 (quest'anno 101) sul totale nominale di 180 CFU (54%-76% del totale da acquisire). Questo fatto si ripercuote ovviamente su un allungamento oltre i tre anni del tempo medio di laurea (vedi punto successivo).

L'elevata variabilità dei dati negli anni non consente di individuare trend temporali netti e specifici e tantomeno collegamenti alle modifiche nel manifesto degli studi (peraltro modeste) intervenute negli anni. Ad esempio quest'anno si è avuta una flessione a 18 CFU dopo due anni di valori più elevati di 24-26 CFU.

Ulteriori informazioni sul trend di acquisizione dei CFU possono essere ottenute sulla base degli Indicatori ANVUR 2018 riferiti ai soli quattro anni solari dal 2014 al 2017 (indicatore iC13). Da questi dati emerge che la quota di CFU acquisiti al primo anno nel nostro CdS (intorno al 40%) risulta sempre nettamente superiore a quella dei corsi della stessa classe relativi all'area geografica del Centro Italia (intorno al 34%), e nella media dell'Italia nel suo insieme. Così nel triennio 2014-2016, gli studenti che hanno acquisito almeno 40 CFU in un anno solare (indicatore iC01) sono il 37-48% (il 37% quest'anno), contro il 28-31% del Centro Italia e il 32-36% Nazionale. Inoltre gli studenti che proseguono al 2° anno avendo acquisito almeno 20 o 40 CFU (iC15 e iC16) sono rispettivamente 47-56% (quest'anno 47%) e 15-32% (quest'anno 25%), contro rispettivamente 36-42% e 16-19% per il Centro Italia, e 40-45% e 20-25% Nazionale. In conclusione, considerato che, data la variabilità dei dati, non emergono quest'anno scostamenti particolari e che comunque i dati sono in entrambi i casi migliori di quelli di riferimento, non si ritiene di dover intervenire.

## Voti d'esame

Come per lo scorso anno non sono disponibili dati sui voti medi degli insegnamenti e si fa perciò riferimento alla base di dati AlmaLaurea.

Dall'indagine AlmaLaurea sui laureati 2018 il voto medio risulta 25.8 contro 25.9 per il 2017, e valori molto simili per gli anni precedenti. Questi valori sono comunque in linea con il dato medio nazionale AlmaLaurea (AL) per la stessa classe di laurea, 25.4%, che negli anni recenti ha assunto valori piuttosto costanti (25.325.5).

Quest'ultima analisi e le considerazioni svolte sopra mostrano una situazione coerente con un CdS dell'ambito scientifico e fanno ritenere di non dover procedere ad azioni particolari.

## Laureati

Il numero di laureati nell'anno solare 2018 è pari a 31 (+35%), con un netto incremento rispetto ai precedenti due anni, in entrambi i casi 23, notare però che nel 2014 e nel 2015 era balzato a 32 e 30, rispetto ai 12-14 del triennio 2011-13. La numerosità 32 e 30 era stato il risultato dell'aumento degli immatricolati che si era avuto negli anni 2010 e 2011. L'incremento osservato quest'anno, che ha riportato il valore a quelli del 2014 e 2015, viene quindi considerato in maniera molto positiva.

La frazione di laureati fuori corso è molto variabile. Essa era scesa in anni precedenti dall'86% del 2011 al 25% nel 2014 per poi risalire al 43% nel 2015 e 2016, e al 52% al 2017, e quest'anno al 52%. Questo dato è comunque migliore dei dati AlmaLaurea a livello nazionale 64% nel 2017 e 58% nel 2018.

Dai dati ANVUR 2018 la percentuale di immatricolati che si laureano entro la normale durata del corso (indicatore iC12) risulta quest'anno 15% (15-25% negli ultimi 4 anni) è molto superiore sia al dato riferito al Centro Italia (10-14%) sia al dato Nazionale (15-18%). Anche il dato analogo riferito ai laureati dopo N+1 anni (indicatore iC17) (15-44%) (18% quest'anno) è superiore ai due dati di riferimento (14-27% per il Centro Italia e 18-26% Nazionale). Se ci si riferisce agli iscritti al 1° anno la percentuale dei laureati entro la durata del corso (indicatore iC02), pur se scesa al 39% nell'ultimo anno, risulta pur sempre di gran lunga superiore (39-74%) sia a quella dell'area del Centro Italia (26-33%) che a quella Nazionale (36-41%).

Concretamente con questi dati, che mostrano una sostanziale stabilità, anche il tempo medio di laurea, anch'esso comunque molto variabile, è ora sceso leggermente da 4.1 anni a 4.8 anni. Questo dato è comunque significativamente migliore del valore medio nazionale AL, oscillante fra 5.2 e 4.7 anni.

Il voto di laurea medio, (quest'anno 101.8) è da qualche anno stabile intorno a 101-102. Questo dato è in linea con la media nazionale AlmaLaurea per la stessa classe di lauree, che oscilla fra 100 e 102 negli anni dal 2011 al 2018.

#### Rapporto studenti/docenti

Il rapporto studenti regolari/docenti (indicatore iC05), tratto dai dati ANVUR 2018, è oscillato negli anni dal 2014 al 2018 fra 5.3 e 7.3 (quest'anno risulta 6.1). Esso inoltre è favorevole (rapporto minore) al ns. CdS rispetto ai valori sia del Centro Italia (7.5 - 8.3), sia nazionale (6.6 - 7.7). Analogamente il rapporto complessivo studenti/docenti (pesato per le ore di docenza iC27), come anche lo stesso ma relativo al solo primo anno (iC28), sono favorevoli al ns. CdS. Infatti il primo indicatore per gli ultimi quattro anni del ns. CdS è 13%-14% ed il secondo intorno a 14-16%, contro valori intorno a 18-19% del primo indicatore per il primo riferimento e 18-20% per il secondo. Questa discrepanza in senso positivo (lato studente) con i riferimenti esterni consiglia di mantenere la situazione com'è.

#### Internazionalizzazione

I dati ANVUR (iC10,iC11,iC12) per il ns. CdS sono estremamente variabili, ma, pur evidenziano una bassa internazionalizzazione nel complesso, risultano sempre o quasi sempre (eccezione l'ultimo anno) migliori della media nazionale. Questo dato sarà da approfondire nel futuro. Ma fin da ora sarà bene stimolare gli studenti a cercare di acquisire CFU all'estero e sensibilizzare i docenti affinché agevolino queste esperienze.

Essendo i dati generalmente migliori di (o tutt'al più in linea con) quelli medi nazionali sia da AlmaLaurea che dagli Indicatori ANVUR, non si ritiene di dover apportare grossi cambiamenti al piano didattico ma comunque di tenere la situazione sotto osservazione e valutare eventuali variazioni della stessa l'anno venturo. Un possibile miglioramento può essere ottenuto per l'internazionalizzazione attraverso la pubblicizzazione di interessanti esperienze all'estero per gli studenti garantendo loro ogni supporto possibile.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-ambientali-e-protezione-civile-20192020>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Laurea Triennale in Scienze Ambientali e Protezione Civile (L-32, 27)  
Condizione occupazionale laureati 2017 ad un anno dalla laurea (Dati AlmaLaurea)  
Relazione (Quadro C2 Scheda SUA-CdS)  
Approvazione CCS del 11.9.2019

12/09/2019

Condizione occupazionale ad un anno dalla laurea  
L'analisi dei dati (da AlmaLaurea) relativi alla condizione occupazionale dei laureati in Scienze Ambientali e Protezione Civile

nell'anno 2017 evidenzia che su 23 laureati hanno risposto solo in 17, con un tasso di risposta del 74%. Questi dati, identici a quelli dello scorso anno, evidenziano valori ben inferiori a quelli degli anni precedenti, che avevano visto però un trend decrescente di risposte dal 100% al 97%, al 90%. Si spera in un maggior tasso di risposte per il futuro.

Il dato più rilevante rispetto allo scorso anno riguarda la quota di studenti iscritti ad una magistrale, che è aumentata in maniera rilevante, passando dal 76,5% al 94,1%. Di fatto un solo laureato triennale non si è iscritto alla magistrale. Il dato mostra un incremento anche rispetto ai laureati 2014 e 2013, quando tale percentuale era rispettivamente 87% e 92%. L'unico che non si è iscritto dichiara che l'ha fatto per motivi lavorativi. Anche a livello nazionale si è avuto un incremento del tasso di iscrizioni alla magistrale, ma molto più modesto, dal 65,7% al 72,2%.

Fra coloro che si sono iscritti alla magistrale, il 19% (rispetto al 46% dell'anno precedente e al 22-35% riferito a livello nazionale) motiva la decisione di frequentare un corso di laurea magistrale per migliorare la propria formazione culturale. Le motivazioni legate alle opportunità lavorative mostrano un 37,5% per "migliorare la possibilità di trovare lavoro" e un 31,3% è "ritenuta necessaria per trovare lavoro". Questi due ultimi dati sono superiori a quelli dell'anno precedente (23,1% in entrambi i casi) e paragonabili ai valori nazionali. Il 94% degli iscritti alla magistrale (77% lo scorso anno; 69% nazionale) trova la laurea di secondo livello un proseguimento naturale degli studi effettuati. Il 62,5% degli studenti che hanno proseguito gli studi hanno scelto il nostro stesso ateneo, con un grado di soddisfazioni pari a 8,3 su una scala da 1-10 (in media con i dati nazionali pari a 8,2).

Il 23,5% dei laureati (11,8% l'anno scorso) ha partecipato ad una attività formativa dopo la laurea con una dominanza di "stage in azienda" pari a 23,5% (in forte crescita rispetto allo scorso anno, 5,9%). Assai più variegato nelle scelte effettuate appare il dato nazionale.

Tra gli intervistati, il 5,9% (cioè 1 su 17) "lavora e non si è iscritto alla magistrale" (nei due anni precedenti era il 18% e il 22%; dato nazionale 16-18%), il 18% "lavora ed è iscritto ad un corso di laurea magistrale", questo come nell'anno precedente, un po' superiore rispetto al dato nazionale (13%) che negli anni è oscillato nell'intervallo 11-16%.

Se si considera il Tasso di occupazione (def. ISTAT, nella parte degli occupati si includono anche coloro che svolgono un'attività di formazione "purché retribuita"), la quota di occupati si attesta al 24%, in flessione rispetto agli ultimi anni (29% - 37%). È importante notare che questa flessione si è verificata anche a livello nazionale dove il tasso di occupazione è sceso nell'ultimo anno dal 38,0% al 31,5%. Si può quindi osservare una diminuzione piuttosto generalizzata legata alla situazione economica del paese. Il tasso di disoccupazione, sempre seguendo la definizione ISTAT (in questo caso la formazione "anche retribuita" è esclusa dagli occupati), non ha dato risultati quest'anno a causa della bassa numerosità. Si osserva comunque dai dati precedenti che questo tasso (9-14%) è sempre risultato molto inferiore al dato nazionale (22-30%) negli ultimi tre anni.

Per quanto riguarda la tipologia del lavoro, il 25% lavora con contratti di formazione, mentre nessuno è a tempo indeterminato (al livello nazionale questo dato è del 17% quest'anno). Il 50% dichiara un lavoro "non standard" e, per il resto, 25% è la quota che dichiara un lavoro "senza contratto".

Lavora part time una quota molto alta degli occupati, il 75% (ben superiore sia a quella dello scorso anno 50% sia rispetto ad un 55% nazionale). Per il settore d'impiego il 50% lavora nel privato, sceso rispetto al 67% dello scorso anno (l'85% è il dato nazionale), l'altro 50% nel pubblico e nessuno nel "non profit". Quest'anno il settore sanitario è assente a favore di quelli "istruzione e ricerca", "agricoltura" e "altre industrie manifatturiere", tutti al 25%.

Il guadagno mensile netto, pur in crescita negli ultimi anni precedenti, da 604 a 876 euro, quest'anno ha avuto una brusca riduzione da 876 euro a 626 euro. Va tuttavia considerato che in effetti soltanto un intervistato (sui quattro che lavorano) lavora a tempo pieno senza frequentare una magistrale e che gli altri tre hanno "lavoretti" part-time. Questa distribuzione di tipologia lavorativa, inevitabilmente, abbassa la media delle retribuzioni. Anche a livello nazionale le retribuzioni si collocano nella stessa fascia dei 600-800 euro. Il guadagno non elevatissimo può essere quindi ricollegato sia all'alto tasso di impiego part time, sia al tipo di lavoro svolto, in genere non di buona qualificazione.

Quanto segue, su utilizzo e adeguatezza della laurea per l'attività lavorativa svolta, deve tener conto di ciò che è stato appena detto sulla tipologia di lavoro svolto.

Il 75% degli occupati, più dello scorso anno, ritiene di non utilizzare affatto le competenze acquisite e cioè di svolgere un lavoro non qualificato rispetto al titolo di studio (55% a livello nazionale). Il restante 25% dichiara che la laurea è servita "in misura ridotta".

Per quanto riguarda l'adeguatezza della preparazione, nessuno degli occupati la dichiara "molto adeguata" (l'anno scorso era 33%), mentre il 50% la dichiara "poco adeguata" ed il restante 50% "per niente adeguata". A livello nazionale la situazione è del tutto analoga.

Sulla necessità della laurea per il lavoro svolto, il 50% dichiara che "non è richiesta ma utile", mentre il restante 50% (anche a livello nazionale) dichiara che "non è né richiesta né utile". Lo scorso anno la maggioranza (66,7%) aveva dichiarato la laurea "non richiesta né utile".

Anche nel quadro dell'efficacia della laurea la maggioranza degli occupati (66,7%) dichiara la laurea "poco/per nulla efficace", con

il rimanente 33,3% che la dichiara "abbastanza efficace". La situazione a livello nazionale non si discosta significativamente da quella di questo CdS.

Nonostante ciò, è relativamente discreto il grado di soddisfazione per il lavoro svolto, che, su una scala 1-10, mostra una sostanziale stabilità (al netto delle oscillazioni statistiche) nell'intervallo 6,3-7,0 sia per il nostro corso di studi che nella media nazionale.

Questi risultati, nel loro insieme e alla luce di quanto detto sopra sulla distribuzione della tipologia di lavoro, mostrano una situazione complessivamente stabile. Il grado di soddisfazione non molto buono dei laureati, evidentemente, è una diretta conseguenza della sempre bassa qualificazione del lavoro svolto, da una parte, e della difficoltà in cui si trova il mercato del lavoro in questo paese ormai da diversi anni, dall'altra.

Non si ravvede la necessità di svolgere azioni di miglioramento, se non quelle che potranno scaturire in futuro dalle consultazioni in atto.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-ambientali-e-protezione-civile-20192020>

## QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

12/09/2019

Valutazione Tirocini Anno 2018

Laurea Triennale Scienze Ambientali e Protezione Civile

Relazione (Quadro C3 Scheda SUA-CdS)

Approvazione CCS del 11.9.2019

La valutazione dei tirocini svolti nel corso del 2018 è stata fatta sulla base dei questionari compilati sia dagli studenti, che hanno svolto il tirocinio in strutture interne o esterne al Dipartimento, sia dai responsabili delle strutture esterne che li hanno accolti. I risultati sono discussi qui di seguito.

Sono stati raccolti 22 questionari compilati dagli studenti (relativi a 9 tirocini svolti in laboratori interni e 13 in laboratori esterni) e 22 questionari compilati da enti esterni.

Nella Tabella 1 sono evidenziati i dati statistici dei questionari compilati negli ultimi 5 anni. Si osserva che la numerosità dei tirocini varia fra 22 e 27 unità, con l'eccezione dell'anno 2014 quando si ebbero 32 tirocini. Anche la quota di tirocini effettuati all'esterno è rimasta nel tempo piuttosto elevata e abbastanza stabile (70-80%), salvo che in quest'ultimo anno, quando è scesa al 59%. Sarà necessario monitorare questo dato in futuro, raccomandare agli studenti la scelta del tirocinio esterno e, se il valore non dovesse crescere procedere con un'azione più incisiva.

L'elenco delle strutture esterne interessate ai tirocini e il numero di studenti che hanno svolto il tirocinio in ogni struttura sono riportati nella Tabella 2. Qui si osserva ancora che i tirocini esterni hanno coinvolto strutture comunali (Ancona, Senigallia), regionali (Regione Marche, ARPA Puglia) e alcuni centri o laboratori privati.

#### Giudizio dei tirocinanti

Nelle valutazioni fatte dagli studenti, l'esperienza del tirocinio ottiene un punteggio medio di 8.86 (con scarto molto piccolo, 0.99). L'analisi dei giudizi medi sui tirocini svolti presso strutture esterne o presso strutture del Dipartimento mostra una valutazione un poco più alta per l'esperienza fatta presso strutture esterne (il punteggio è 9.08 rispetto a quello di 8.55 per le strutture interne). L'analisi dei singoli giudizi si riflette su questa ottima valutazione, dato che non contempla insufficienze o sufficienze in nessun caso. Dunque, non si evidenziano criticità.

#### Giudizi degli enti sui tirocinanti

Tutti gli studenti sono stati giudicati molto positivamente, in ulteriore miglioramento rispetto ai giudizi raccolti gli anni scorsi (vedi Tabella 3). In particolare, nelle voci integrazione, autonomia e Impegno il giudizio "ottimo" riguarda più del 90% degli studenti, e il giudizio non scende sotto a "buono". Questi numeri sono particolarmente confortanti, dato che il tirocinio rappresenta per gli



studenti il primo momento in cui misurarsi con le loro capacità lavorative. Non si riscontrano problemi nemmeno per quanto riguarda la preparazione: la preparazione nelle materie di base è più "ottimo" che "buono", mentre il risultato si inverte tra "ottimo" e "buono"/"sufficiente" per la preparazione in quelle specialistiche. Il risultato non è preoccupante, dato che molti tirocini si svolgono al secondo anno, quando gli studenti non hanno ancora completato il percorso di preparazione nelle materie specialistiche. La valutazione sotto la voce regolarità è invece non del tutto soddisfacente, dato che sembra indicare una scarsa attenzione degli studenti alle regole del mondo del lavoro: bisognerà spiegare con maggior attenzione agli studenti il significato del tirocinio. In breve, i risultati mostrati nella seguente Tabella 3 indicano che l'esperienza del Tirocinio è molto positiva, e conferma il forte impegno degli studenti in questo tipo di attività.

#### Punti di forza ed aree di miglioramento

Vengono riportati in Tabella 4 i commenti pervenuti dagli enti esterni inseriti nei nuovi due campi del questionario, riguardanti i Punti di forza e le Aree di miglioramento.

La prima cosa che si può notare è la ridotta risposta su questa parte del modulo, soltanto 6 su 13 per i Punti di forza e solo 2 su 13 per le aree di miglioramento. Traspare anche una certa genericità, soprattutto nella descrizione dei punti di forza.

Tuttavia, i commenti evidenziano generalmente una buona preparazione degli studenti nelle conoscenze teoriche e tecnico/pratiche acquisite nel corso universitario.

Per quanto riguarda le criticità evidenziate nel campo della normativa ambientale, miglioramenti significativi sono attesi dall'introduzione dell'insegnamento di Diritto ambientale, attivato nell'anno 2018-19.

#### Conclusione

In conclusione, l'esperienza dei Tirocini, soprattutto presso strutture esterne al Dipartimento, ha dato dei risultati molto positivi. L'analisi dimostra che il tirocinio è un sistema efficace non solo per mettere alla prova la preparazione, il grado di autonomia e la capacità di lavorare in gruppo degli studenti, anche triennali come in questo caso, ma anche per metterli a conoscenza delle attività professionali tipiche dei laureati in "Scienze ambientali e protezione civile" e per metterli in contatto con strutture pubbliche o private nell'attesa di future opportunità d'inserimento nel mondo del lavoro.

Complessivamente, la lettura dei questionari mostra che l'esperienza del Tirocinio è molto positiva, e conferma il forte impegno degli studenti in questo tipo di attività.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <https://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-scienze-ambientali-e-protezione-civile-20192020>



24/04/2019

L'Università Politecnica delle Marche si è dotata dal 2007 di un Sistema di Gestione per la Qualità certificato ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 9001, sistema che ha fornito le basi per l'implementazione delle procedure AVA di Ateneo.

Con Decreto Rettorale n. 544 del 19/04/2013, e successive modifiche, ai sensi del D. Lgs. 19/2012 e del documento ANVUR del Sistema di Autovalutazione, Valutazione e Accredimento del sistema universitario italiano, è stato costituito il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). Esso opera in conformità alle Linee Guida ANVUR per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari, ai relativi decreti ministeriali e al Regolamento di funzionamento del PQA emanato con DR 117 del 09.02.2018.

Il Presidio della Qualità, i cui componenti sono nominati con decreto del Rettore, è costituito da:

- a. il delegato del Rettore per la qualità, con funzioni di Coordinatore del Presidio della Qualità di Ateneo;
- b. cinque docenti in rappresentanza delle rispettive aree dell'Ateneo, ciascuno delegato dal proprio Preside/Direttore;
- c. il Direttore Generale o un suo delegato;
- d. un rappresentante della componente studentesca designato dal Presidente del Consiglio Studentesco tra i componenti del Consiglio stesso.

Il PQA si avvale di una struttura tecnica e amministrativa, all'uopo preposta, individuata nell'Ufficio Presidio Qualità e Processi, collocata all'interno della Divisione Qualità e Regolamentazione dei Processi Amministrativi, che a sua volta garantisce il coordinamento dei processi amministrativi all'interno dell'organizzazione complessiva dell'Università.

Il PQA garantisce il funzionamento delle attività di Assicurazione Qualità (AQ), promuovendo la cultura della Qualità all'interno dell'Ateneo. La presenza del PQA in Ateneo costituisce un requisito per l'accreditamento, in quanto struttura che sovrintende allo svolgimento delle procedure di AQ a livello di Ateneo, nei CdS e nei Dipartimenti, in base agli indirizzi formulati dagli Organi di Governo, assicurando la gestione dei flussi informativi interni ed esterni e sostenendo l'azione delle strutture.

Al Presidio della Qualità sono attribuite le seguenti competenze: (tratte dal regolamento PQA e dalla PA02 AQ)

supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo;

organizza e verifica la compilazione delle Schede SUA-CdS, delle Schede di Monitoraggio annuale e dei Rapporti di Riesame ciclici per ogni CdS;

coordina e supporta le procedure di AQ a livello di Ateneo (CdS e Dipartimenti), anche tramite le seguenti azioni:

o definizione e aggiornamento degli strumenti per l'attuazione della politica per l'AQ dell'Ateneo, con particolare riferimento alla definizione e all'aggiornamento dell'organizzazione (processi e struttura organizzativa) per l'AQ della formazione dei Corsi di Studio (CdS);

o attività di formazione del personale coinvolto nell'AQ della formazione (in particolare degli organi di gestione dei CdS e dei Dipartimenti e della Commissione Paritetica per la didattica e il diritto allo studio).

assicura lo scambio di informazioni con il Nucleo di Valutazione e con l'ANVUR;

raccoglie i dati per il monitoraggio degli indicatori, sia qualitativi che quantitativi, curandone la diffusione degli esiti;

monitora la realizzazione dei provvedimenti intrapresi in seguito alle raccomandazioni e/o condizioni formulate dalle CEV in occasione delle visite esterne;

organizza e coordina le attività di monitoraggio e della raccolta dati preliminare alla valutazione condotta dal NdV sui risultati conseguiti e azioni intraprese;

coordina le procedure orientate a garantire il rispetto dei requisiti per la certificazione UNI EN ISO 9001;

almeno una volta all'anno, in apposita seduta allargata al Rettore e al Responsabile Qualità dell'Amministrazione Centrale, effettua il Riesame della Direzione di Ateneo per assicurarsi della continua idoneità, adeguatezza ed efficacia del sistema di AQ di Ateneo;

in preparazione della visita di Accredimento periodico della CEV, redige un prospetto di sintesi sul soddisfacimento dei requisiti di Sede R1-2-4.

Il Sistema AQ di Ateneo, relativamente ai suoi attori e responsabilità, è descritto dettagliatamente nel documento di sistema P.A.02 "Assicurazione qualità della formazione" rev. 01 del 24/01/2019.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ

Link inserito: [http://www.univpm.it/Entra/Assicurazione\\_qualita\\_1](http://www.univpm.it/Entra/Assicurazione_qualita_1)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assicurazione qualità della formazione

## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

24/04/2019

Per garantire una diffusione capillare dell'Assicurazione Qualità, il Presidio ha individuato all'interno dell'Ateneo una struttura di AQ così composta:

- un docente Responsabile Qualità di Dipartimento o di Facoltà ove costituita, componente del PQA,
- un docente Responsabile Qualità per ciascun Dipartimento, diverso da quello di Facoltà,
- un docente Responsabile Qualità per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS).

Il docente Responsabile Qualità di Facoltà/Dipartimento, nominato dal Preside/Direttore, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualità di componente del PQA, ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno della Facoltà/Dipartimento;
- garantire il corretto flusso informativo tra il Presidio Qualità di Ateneo e i Responsabili Qualità di Dipartimento nelle Facoltà ed i Responsabili Qualità di Corso di Studio;
- pianificare e coordinare lo svolgimento degli Audit Interni di Facoltà/Dipartimento;
- relazionare al PQA, con cadenza annuale, sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità (stato delle Non Conformità, Azioni correttive/preventive, esito degli audit interni, ecc.).

All'interno delle Facoltà, il docente Responsabile Qualità di Dipartimento, nominato dal Direttore, ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento;
- supportare il Responsabile Qualità di Facoltà nel corretto flusso informativo con i Responsabili Qualità di Corso di Studio.

Il docente Responsabile Qualità di Corso di Studio, nominato dal Presidente del CdS, ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Corso di Studio;
- collaborare alla compilazione della scheda SUA-CdS, in sintonia con i Responsabili Qualità di Dipartimento/Facoltà e il PQA;
- redigere, in collaborazione con il Responsabile del CdS, il commento alla scheda di monitoraggio annuale degli indicatori ANVUR e il Rapporto di Riesame Ciclico CdS;
- pianificare le azioni correttive individuate a seguito delle criticità analizzate nella scheda di monitoraggio annuale e nei Rapporti di Riesame Ciclici di CdS, mediante gli strumenti messi a disposizione dal sistema AQ.

Descrizione link: RESPONSABILI DELLA ASSICURAZIONE QUALITÀ

Link inserito: [http://www.univpm.it/Entra/Responsabili\\_della\\_Assicurazione\\_Qualita#A1](http://www.univpm.it/Entra/Responsabili_della_Assicurazione_Qualita#A1)

## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

24/04/2019

- Entro il mese di aprile 2019: effettuazione audit interni
- Entro aprile 2019: relazione dei referenti Qualità di Facoltà/Dipartimento al PQA sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità e verifica dello stato di avanzamento dell'attuazione delle azioni correttive individuate nelle azioni di monitoraggio annuali di riesame CdS;
- Entro maggio 2019: riesame della direzione di Ateneo
- Entro settembre 2019: effettuazione di incontri di formazione/informazione da parte del PQA rivolti a tutti i soggetti coinvolti nel processo di accreditamento
- Entro ottobre 2019: analisi e commento schede di monitoraggio indicatori ANVUR ed eventuale rapporto di riesame ciclico CdS
- Entro dicembre 2019: Relazione annuale Commissione Paritetica

Descrizione link: Pianificazione della progettazione didattica

Link inserito:

[http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/progettazione\\_didattica/Pianificazione\\_Progettazione\\_Didattica\\_CdS.pdf](http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/progettazione_didattica/Pianificazione_Progettazione_Didattica_CdS.pdf)

QUADRO D4

Riesame annuale

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università Politecnica delle MARCHE
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	SCIENZE AMBIENTALI E PROTEZIONE CIVILE
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Environmental Sciences and Civil Protection
<b>Classe</b> RD	L-32 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.disva.univpm.it/content/corso-di-laurea-triennale-scienze-ambientali-e-protezione-civile?language=it">http://www.disva.univpm.it/content/corso-di-laurea-triennale-scienze-ambientali-e-protezione-civile?language=it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400">http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> RD	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo

RD

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli

Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	SCARPONI Giuseppe
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

## Docenti di Riferimento

[Template](#) schema piano di raggiungimento  
[Upload](#) piano di raggiungimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
----	---------	------	---------	-----------	------	----------	--------------------

1.	COMITINI	Francesca	AGR/16	PA	1	Caratterizzante	1. MICROBIOLOGIA AMBIENTALE
2.	GIORGINI	Elisabetta	CHIM/03	RU	1	Base	1. CHIMICA GENERALE
3.	ILLUMINATI	Silvia	CHIM/01	RD	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA APPLICATA ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE
4.	MARINZIONI	Fausto	M-GGR/01	PA	1	Caratterizzante	1. GEOGRAFIA DEL RISCHIO E DEI DISASTRI
5.	MOBBILI	Giovanna	CHIM/06	RU	1	Base	1. CHIMICA ORGANICA
6.	NEGRI	Alessandra	GEO/01	PA	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA
7.	PRINCIPI	Paolo	ING-IND/11	PO	1	Affine	1. FISICA TECNICA AMBIENTALE
8.	RINDI	Fabio	BIO/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. BOTANICA
9.	BENEDETTI	Maura	BIO/13	RD	1	Affine	1. ECOTOSSICOLOGIA E VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Desini	Laura		
Baeza Anturiano	Flavia Valeria		
Orellana Veizaga	Estefany Ana		

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Baldini (Amministrativo - Gruppo di Riesame)	Paola

Desini (Rappresentante studenti - Gruppo di Riesame)	Laura
Negri (AQ CdS - Gruppo di Riesame)	Alessandra
Scarponi (RQD - Presidente CdS - Gruppo di Riesame)	Giuseppe
Spinozzi (Altro docente - Gruppo di Riesame)	Francesco

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
GERACI	Annalisa		
d'AGNESSA	Antonietta		
SAVINI	Lucrezia		
PRO	Chiara		
ILLUMINATI	Silvia		
TRUZZI	Cristina		
MOBBILI	Giovanna		
GIORGINI	Elisabetta		
BENEDETTI	MAURA		

## Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## Sedi del Corso

**DM 6/2019** Allegato A - requisiti di docenza

**Sede del corso: Via Breccie Bianche - Polo Monte Dago 60131 - ANCONA**

Data di inizio dell'attività didattica

23/09/2019



**Eventuali Curriculum**

Non sono previsti curricula

---



## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	ST03
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>

Data di approvazione della struttura didattica	21/01/2019
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	05/03/2019
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	24/03/2017 - 09/05/2018
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale del 21/01/2015, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, prende atto della corretta progettazione del corso che contribuisce agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, di conferma anche della modifica del corso già istituito ex DM 270/04.

- Evidenzia come le modifiche riguardino essenzialmente l'ampliamento dell'intervallo dei CFU e l'aggiunta di un ssd (AGR/13).
- Evidenzia inoltre, la sussistenza dei seguenti requisiti di trasparenza:
  - appropriata descrizione percorso formativo
  - adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso
  - corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi, espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino)
  - verifica conoscenze richieste per l'accesso
  - idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella SUA-RAD, si riserva di verificare la sostenibilità in concreto dei singoli corsi di studio in relazione all'impegno dei docenti nelle attività didattiche del corso, tenuto conto delle regole dimensionali relative agli studenti, in sede di predisposizione della relazione annuale da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 del D.M. n.47/2013

Il Nucleo si riserva inoltre di verificare ulteriormente per tutti i corsi gli adempimenti di cui all'allegato A del DM n. 47 del 30/01/2013 (Requisiti di accreditamento dei corsi di studio), così come modificato dal DM 27 dicembre 2013, n.1059.

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 8 marzo 2019 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

[Linee guida ANVUR](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, confermando la corretta progettazione del corso che contribuisce, anche tramite Inserimento di SSD nelle attività di caratterizzanti e affini, agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa.

Conferma, inoltre, la sussistenza dei seguenti requisiti di trasparenza:

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe

appropriata descrizione percorso formativo

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso

corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi, espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino)

verifica conoscenze richieste per l'accesso

idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella RAD, si riserva di verificare la sostenibilità in concreto dei singoli corsi di studio in relazione all'impegno dei docenti nelle attività didattiche del corso, tenuto conto delle regole dimensionali relative agli studenti, in sede di predisposizione della relazione annuale per l'attivazione dei corsi di studio da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 del D.M. n.47/2013

Il Nucleo si riserva inoltre di verificare ulteriormente per tutti i corsi l'adempimento richiesto dalla nota del MIUR prot. n. 169 del 31/01/2012 e confermato nel DM n. 47 del 30/01/2013 nell'Allegato A (Requisiti di accreditamento dei corsi di studio) nella relazione annuale per l'attivazione dei corsi di studio da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 dello stesso D.M.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2017	011900340	<b>ANALISI DEGLI INQUINANTI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Anna ANNIBALDI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/01	48
2	2019	011902487	<b>BOTANICA</b> (modulo di CORSO INTEGRATO: BIODIVERSITA' ANIMALE E VEGETALE) <i>annuale</i>	BIO/01	<b>Docente di riferimento</b> Fabio RINDI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/01	48
3	2018	011901678	<b>CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA</b> (modulo di CORSO INTEGRATO: CHIMICA ANALITICA E AMBIENTALE) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Cristina TRUZZI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/01	56
4	2018	011901680	<b>CHIMICA APPLICATA ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE</b> (modulo di CORSO INTEGRATO: CHIMICA ANALITICA E AMBIENTALE) <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Silvia ILLUMINATI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/01	56
5	2019	011902490	<b>CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA C.I.) <i>annuale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Elisabetta GIORGINI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/03	48
6	2019	011902491	<b>CHIMICA ORGANICA</b> (modulo di CHIMICA C.I.) <i>annuale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Giovanna MOBBILI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/06	48
7	2018	011901681	<b>DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	IUS/10	Docente non specificato  Antonio		24

8	2017	011900341	<b>ECOTECNOLOGIE APPLICATE</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	DELL'ANNO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/07	16
9	2017	011900341	<b>ECOTECNOLOGIE APPLICATE</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	Eugenio RASTELLI		48
10	2017	011900342	<b>ECOTOSSICOLOGIA E VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/13	<b>Docente di riferimento</b> Maura BENEDETTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/13	32
11	2017	011900342	<b>ECOTOSSICOLOGIA E VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/13	Stefania GORBI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/13	24
12	2017	011900343	<b>EMERGENZE SANITARIE</b> <i>semestrale</i>	MED/41	Erica ADRARIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/41	48
13	2019	011902492	<b>FISICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/07	Chiara ARDICIONI		48
14	2019	011902492	<b>FISICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/07	Francesco SPINOZZI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	16
15	2018	011901682	<b>FISICA TECNICA AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/11	<b>Docente di riferimento</b> Paolo PRINCIPI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/11	56
16	2018	011901683	<b>FONDAMENTI DI ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	Cristina GAMBI		64
17	2019	011902493	<b>FONDAMENTI DI BIOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	BIO/06	Maria Assunta BISCOTTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/06	56
18	2018	011901684	<b>FONDAMENTI DI OCEANOGRAFIA, METEOROLOGIA E</b>	GEO/12	Francesco		48

		<b>CLIMATOLOGIA</b> <i>semestrale</i>			BOCCANERA	
		<b>FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA</b> <i>semestrale</i>	GEO/01		<b>Docente di riferimento</b> Alessandra NEGRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/01 64
19 2019	011902494				<b>Docente di riferimento</b> Fausto MARINCIONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	M-GGR/01 56
20 2018	011901685	<b>GEOGRAFIA DEL RISCHIO E DEI DISASTRI</b> <i>semestrale</i>	M-GGR/01			
21 2019	011902496	<b>MATEMATICA</b> <i>semestrale</i>	MAT/05		Roberto ROSETTI <b>Docente di riferimento</b>	56
22 2018	011901686	<b>MICROBIOLOGIA AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/16		Francesca COMITINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/16 56
23 2017	011900344	<b>ORDINAMENTO PROTEZIONE CIVILE</b> <i>semestrale</i>	IUS/14		Fulvio TOSERONI	48
24 2017	011900345	<b>PREVISIONE E PREVENZIONE CATASTROFI NATURALI</b> <i>annuale</i>	INF/01 GEO/04		Matteo GIORDANO	56
25 2018	011901687	<b>RILEVAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO</b> <i>annuale</i>	GEO/02		<b>Docente di riferimento</b> Alessandra NEGRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/01 48
26 2018	011901688	<b>STATISTICA PER LE SCIENZE SPERIMENTALI</b> <i>semestrale</i>	SECS-S/02		Docente non specificato	40
27 2017	011900347	<b>STRUMENTI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI PER LA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	GEO/04		Docente non specificato	48
		<b>TECNICHE DI BONIFICA</b>			Francesca BEOLCHINI	

28	2017	011900348	<b>AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/26	<i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/26	48
29	2019	011902502	<b>ZOOLOGIA</b> (modulo di CORSO INTEGRATO: BIODIVERSITA' ANIMALE E VEGETALE) <i>annuale</i>	BIO/05	Barbara CALCINAI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/05	48
30	2017	011900350	<b>ZOOLOGIA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	Barbara CALCINAI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/05	48
						ore totali	1400



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	SECS-S/01 Statistica <i>STATISTICA PER LE SCIENZE SPERIMENTALI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	13	13	9 - 13
	MAT/05 Analisi matematica <i>MATEMATICA (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline fisiche	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) <i>FISICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	8	8	6 - 12
	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA GENERALE (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>	19	19	12 - 24
	CHIM/01 Chimica analitica <i>CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA (2 anno) - 7 CFU - obbl</i>			
Discipline naturalistiche	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia <i>PREVISIONE E PREVENZIONE CATASTROFI NATURALI (3 anno) - 6 CFU - obbl</i>	12	12	9 - 18
	<i>STRUMENTI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI PER LA PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			52	36 - 67
Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline biologiche	BIO/06 Anatomia comparata e citologia <i>FONDAMENTI DI BIOLOGIA (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/05 Zoologia <i>ZOOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>	19	19	18 - 28
	BIO/01 Botanica generale <i>BOTANICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>			
	BIO/07 Ecologia			

Discipline ecologiche	<i>FONDAMENTI DI ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI (2 anno) - 8 CFU - obbl</i>	16	16	16 - 29
	<i>ECOTECNOLOGIE APPLICATE (3 anno) - 8 CFU - obbl</i>			
	GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera <i>FONDAMENTI DI OCEANOGRAFIA, METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Discipline di scienze della Terra	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica <i>RILEVAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	20	20	18 - 31
	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia <i>FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	M-GGR/01 Geografia <i>GEOGRAFIA DEL RISCHIO E DEI DISASTRI (2 anno) - 7 CFU - obbl</i>			
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	IUS/14 Diritto dell'unione europea <i>ORDINAMENTO PROTEZIONE CIVILE (3 anno) - 6 CFU - obbl</i>	20	20	14 - 26
	CHIM/01 Chimica analitica <i>CHIMICA APPLICATA ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE (2 anno) - 7 CFU - obbl</i>			

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 54)**

<b>Totale attività caratterizzanti</b>			75	66 - 114
--	--	--	----	----------

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	AGR/16 Microbiologia agraria <i>MICROBIOLOGIA AMBIENTALE (2 anno) - 7 CFU - obbl</i>			
Attività formative affini o integrative	BIO/13 Biologia applicata <i>ECOTOSSICOLOGIA E VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE (3 anno) - 7 CFU - obbl</i>	21	21	18 - 24 min 18
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>FISICA TECNICA AMBIENTALE (2 anno) - 7 CFU - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			21	18 - 24
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente			12	12 - 18
	Per la prova finale		7	7 - 7

Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4 - 4
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -		
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	1	1 - 1
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	0 - 6
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		5	5 - 5
<b>Totale Altre Attività</b>		32	29 - 41
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>			
<b>CFU totali inseriti</b>	180 149 - 246		



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

## Attività di base

R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	9	13	9
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	SECS-S/01 Statistica			
SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica				
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica	6	12	6
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	12	24	9
	CHIM/06 Chimica organica			
Discipline naturalistiche	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia	9	18	9
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 36:		-		

## Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia	18	28	18
Discipline ecologiche	BIO/07 Ecologia	16	29	9
Doiscipline di scienze della Terra	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/05 Geologia applicata GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera	18	31	18
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	AGR/01 Economia ed estimo rurale AGR/13 Chimica agraria AGR/16 Microbiologia agraria CHIM/01 Chimica analitica IUS/10 Diritto amministrativo IUS/14 Diritto dell'unione europea M-GGR/01 Geografia	14	26	6
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 54:				-
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				<b>66 - 114</b>

## Attività affini



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

AGR/01 - Economia ed estimo rurale

Attività formative affini o integrative	AGR/16 - Microbiologia agraria			
	BIO/13 - Biologia applicata			
	ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale	18	24	18
	ING-IND/26 - Teoria dello sviluppo dei processi chimici			
	SPS/10 - Sociologia dell'ambiente e del territorio			

**Totale Attività Affini** 18 - 24

## Altre attività R&D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	7	7
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	1	1
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		5	5

**Totale Altre Attività** 29 - 41

## Riepilogo CFU R&D

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

Range CFU totali del corso

149 - 246

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN



In riferimento alle osservazioni del CUN nell'adunanza del 20.03.2019 (Politecnica delle Marche Prot. Ministeriale N. 8485 del 12/03/2019):

- ci si adegua alla prima osservazione relativa ai descrittori di Dublino nella parte di verifica dei risultati conseguiti, che viene differenziata in funzione delle specificità dei descrittori
- ci si adegua alla seconda osservazione inserendo il nome della figura professionale nel campo destinato a questo scopo ed eliminando la parte discorsiva
- nella terza osservazione, anziché eliminare il testo, si è ritenuto opportuno modificarlo sostituendo la frase "consente la prosecuzione" con "prepara per la prosecuzione" ed eliminando il riferimento a classi affini. Pertanto la frase così modificata risulta essere la seguente: "Il titolo triennale prepara per la prosecuzione degli studi in Lauree Magistrali afferenti alle Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio".
- ci si adegua alla quarta osservazione come indicato inserendo l'inciso "tramite superamento degli esami di stato"
- in merito alla quinta osservazione sul codice ISTAT relativo a "Guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi" si ritiene che la voce possa essere mantenuta in quanto, data la preparazione multidisciplinare in campo ambientale in tutte le sue componenti fisiche, chimiche, biologiche, ecologiche, naturalistiche, ecc., il laureato ha certamente le competenze per svolgere l'attività considerata, viste anche le abilità comunicative ed il fatto (emerso dalle consultazioni) che alcuni enti hanno trovato utile l'impiego di nostri laureati in questo settore, esprimendo piena soddisfazione. Inoltre questa capacità è espressamente indicata nella sezione di dettaglio dei Risultati di apprendimento (4 Area Ambientale) fra le abilità voce "Capacità di coordinare progetti di educazione ambientale"
- ci si adegua alla sesta osservazione relativa all'assolvimento degli OFA inserendo l'inciso "Gli studenti che non hanno assolto gli OFA non potranno sostenere esami del secondo o terzo anno"

## Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



## Note relative alle attività di base



Note relative alle altre attività

R<sup>AD</sup>

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe  
o Note attività affini

R<sup>AD</sup>

**(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : AGR/01 , AGR/16 )**

L'inserimento del settore AGR/16 (Microbiologia agraria) si è reso necessario per poter includere dei corsi che forniscano particolari competenze professionali e applicative nell'ambito delle analisi microbiologiche ambientali.

L'inserimento del settore AGR/01 (Economia ed estimo rurale) si è reso necessario per poter includere dei corsi che forniscano ulteriori competenze trasversali sugli aspetti economici, ambientali e gestionali dell'economia agroalimentare e delle agro-biotecnologie.

Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>AD</sup>