



**VERBALE CONSIGLIO UNIFICATO CORSI DI STUDIO (CUCS)
"SCIENZE AMBIENTALI E PROTEZIONE CIVILE"
"RISCHIO AMBIENTALE E PROTEZIONE CIVILE"
N. 2 DEL 26.02.2021 A.A. 2020/2021**

L'anno 2021 addì 26 del mese di febbraio in Ancona alle ore 09,30 in seduta telematica si riunisce il CUCS di Scienze Ambientali e Protezione Civile e Rischio Ambientale e Protezione Civile
La situazione delle presenze all'inizio della seduta è quella riportata in tabella

| | NOMINATIVI | P | G | A | | NOMINATIVI | P | G | A |
|----|-------------------------------------|---|---|---|----|----------------------|---|---|---|
| 1 | ADRARIO ERICA | | X | | 25 | MALIZIA MAURO | | | X |
| 2 | AMATO ALESSIA | X | | | 26 | MARINCIONI FAUSTO | | X | |
| 3 | ANNIBALDI ANNA | X | | | 27 | MEMMOLA FRANCESCO | X | | |
| 4 | ARDICIONI CHIARA | X | | | 28 | MOBBILI GIOVANNA | X | | |
| 5 | BALDUCCI SUSANNA | | | X | 29 | MOSCA BRENDA | | | X |
| 6 | BARISANO EUGENIO | X | | | 30 | NEGRI ALESSANDRA | X | | |
| 7 | BENEDETTI MAURA | X | | | 31 | PELLEGRINI MARCO | X | | |
| 8 | BEOLCHINI FRANCESCA | X | | | 32 | PRINCIPI PAOLO | X | | |
| 9 | BIANCHELLI SILVIA | X | | | 33 | RASTELLI EUGENIO | | X | |
| 10 | BISCOTTI MARIA ASSUNTA | X | | | 34 | REGOLI FRANCESCO | X | | |
| 11 | BOCCANERA FRANCESCO | X | | | 35 | RINALDI SAMUELE | X | | |
| 12 | CALCINAI BARBARA | X | | | 36 | RINDI FABIO | X | | |
| 13 | CAROLI MARIO | | | X | 37 | RUELLO MARIA LETIZIA | X | | |
| 14 | CASTELLAZZI MARCO ARISTIDE GIUSEPPE | | | X | 38 | SABBATINI ANNA | X | | |
| 15 | COMITINI FRANCESCA | X | | | 39 | SARTI FABIO | | | X |
| 16 | DELL'ANNO ANTONIO | | X | | 40 | SCARPONI GIUSEPPE | X | | |
| 17 | FALCONI MARCO | X | | | 41 | SINI FRANCESCA | | | X |
| 18 | FANTINI GABRIELE | | | X | 42 | SPINOZZI FRANCESCO | X | | |
| 19 | GAMBI CRISTINA | X | | | 43 | TOSERONI FULVIO | | | X |
| 20 | GIOIA ELEONORA | X | | | 44 | TRUZZI CRISTINA | X | | |
| 21 | GIORDANO MATTEO | X | | | 45 | WADHAMS PETER | | | X |
| 22 | GIORGINI ELISABETTA | X | | | | | | | |
| 23 | GORBI STEFANIA | X | | | | | | | |
| 24 | ILLUMINATI SILVIA | X | | | | | | | |

Presiede la seduta il Presidente Prof. Francesca Beolchini
Assiste alla seduta la Sig.ra Paola Baldini con il compito di supporto alla verbalizzazione
Constatata la presenza del numero legale il Presidente apre la seduta con il seguente

ORDINE DEL GIORNO:

1. Elezione del Presidente
2. Comunicazioni
3. Approvazione verbali sedute precedenti
4. Nomina del Gruppo del Riesame
5. Consultazioni con le parti sociali
6. Coordinamento didattico



7. Presa in carico Relazione Nucleo di Valutazione
8. Presa in carico Relazione Commissione Paritetica
9. Azioni di miglioramento
10. Offerta formativa e Manifesto degli studi A.A.2021/2022
11. Internazionalizzazione
12. Varie ed eventuali

Oggetto n. 1 – Elezione del Presidente

Il Decano comunica che a partire dal 1 Novembre 2020 i Consigli dei due Corsi di Studio della Laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile e della Laurea Magistrale in Rischio Ambientale e Protezione Civile sono stati unificati nel Consiglio Unificato di Corso di Studio (CUCS). E' di conseguenza necessario eleggere il presidente del CUCS, e propone Francesca Beolchini per il ruolo, già presidente dei due Corsi di Studio. Il Consiglio all'unanimità elegge Francesca Beolchini nel ruolo di Presidente.

Oggetto n. 2 – Comunicazioni

La Presidente comunica che in data 06.11.2020 l'ITALCERT ha confermato la certificazione UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 9001 relativa a tutto l'Ateneo. Il nostro CUCS è stato coinvolto nella verifica con il Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile.

Marco Barucca, referente qualità del DiSVA, ha condiviso i dati relativi al superamento OFA nell'A.A.19/20 con i referenti qualità dei CdS. Gli aspetti principali che riguardano i nostri immatricolati sono i seguenti: i) il tasso di superamento del test è intorno al 50%; ii) il test non è sostenuto da tutti gli immatricolati; iii) la modalità preferita di recupero è "frequentare la settimana zero". Per quanto riguarda l'A.A. 20/21, a causa dell'emergenza da COVID-19 è stata effettuata solo l'autovalutazione, con l'erogazione di un test agli studenti in fase di iscrizione.

Il Presidio di qualità ha prodotto in data 13.01.2021 le linee guida per la compilazione delle schede nel Syllabus. Il link viene inviato a tutti i membri del CUCS.

Nel Novembre 2020 il PdQ ha inviato i questionari relativi alla valutazione degli insegnamenti del primo semestre AA 2019/2020. La Presidente mostra le valutazioni a tutti i membri del CUCS, non si osserva alcuna criticità.

La Presidente comunica di essere stata nominata nel Direttivo del CONAMBI. Nell'ambito delle attività di tale Direttivo, c'è stata interazione con i referenti CUN per la revisione della descrizione delle classi di laurea. La Presidente la discute con tutti i membri del CUCS (Allegato 1)

Paolo Mariani, referente dell'area ricerca di Ateneo, ha comunicato che esiste un sito web nel quale vengono valutate le università (*Rankings Education Around 2021*). Potrebbe essere interessante consultarlo per capire quali indicatori vengono valutati, quali sono i punti di forza e le aree di miglioramento dei nostri corsi di laurea.



Nell'ambito delle attività di orientamento in ingresso, la Presidente comunica che è in corso la realizzazione di un tour in realtà aumentata per simulare la visita della nostra struttura. Inoltre il 18 Febbraio u.s. c'è stato il webinar di presentazione del Corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali e Protezione Civile, al quale hanno partecipato oltre 120 ragazzi delle scuole superiori.

Oggetto n. 3 – Approvazione verbali sedute precedenti

Vengono approvati i verbali delle sedute dei CdS del 06.10.2020 e del CUCS del 05.11.2020.

Oggetto n. 4 – Nomina Gruppo del Riesame

Viene confermato il gruppo di riesame dei singoli Corsi di laurea: Francesca Beolchini, Alessandra Negri, Anna Annibaldi, Marco Barucca, Paola Baldini. Non avendo rappresentanti degli studenti iscritti, sarà proposto a uno dei rappresentanti del consiglio di dipartimenti di partecipare alle riunioni.

Oggetto n. 5 – Consultazione con le parti sociali

La Presidente ricorda che è stato creato un gruppo di lavoro finalizzato al potenziamento delle consultazioni con le parti sociali, costituito da Elisabetta Giorgini, Anna Annibaldi, Alessandra Negri, Silvia Illuminati e Francesca Beolchini. Eventuali integrazioni del gruppo potranno sempre essere effettuate. Il gruppo ha già avuto la conferma di adesione da parte dei membri identificati per il Comitato di indirizzo (Allegato 2). Inoltre La Presidente propone che Conferenza sul tema "Il laureato (triennale e magistrale) in Scienze Ambientali e Protezione Civile: quale figura professionale e quali opportunità di lavoro", prevista con cadenza triennale per il 2021 venga rimandata al 2022 per riuscire ad organizzarla al meglio una volta ridotti i rischi associati all'emergenza COVID-19. Il CUCS approva.

Oggetto n. 6 – Coordinamento didattico

La Presidente comunica che è stato effettuato un lavoro di coordinamento didattico trasversale su tutti i corsi di laurea del DiSVA, che avrà delle ricadute sull'Offerta Formativa del 2021-2022 della triennale. Il primo effetto di questo lavoro è la revisione del manifesto, in discussione al punto 10) dell'OdG.

Oggetto n. 7 – Presa in carico Relazione Nucleo di Valutazione

La Presidente comunica che il Nucleo di Valutazione di Ateneo ha prodotto in data 12.10.2020 la relazione annuale AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica, Accreditamento). In tale relazione viene suggerito di fare attenzione ai seguenti aspetti:

- implementare i rapporti con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni con lo scopo di tener conto delle istanze provenienti dal mondo del lavoro per la definizione degli obiettivi formativi dei CdS;
- proseguire nella realizzazione di azioni di accompagnamento in ingresso e in itinere, da un lato per far conoscere meglio alle istituzioni scolastiche del territorio le potenzialità offerte, sia in termini di qualità dello studio sia in termini di dotazione



- strutturale che di prospettive occupazionali; dall'altro per fornire il supporto alla formazione e il raccordo con la didattica;
- aumentare le azioni di sensibilizzazione nei confronti degli studenti delle scuole superiori sulle opportunità offerte e sull'importanza della formazione universitaria;
 - proseguire con iniziative e proposte nella direzione del potenziamento delle attività di tutorato;
 - sviluppare ulteriormente il rapporto con le realtà produttive e istituzionali, tramite stage e tirocini, sia durante il percorso formativo che in azioni di Job Placement in grado di garantire un valido sostegno nell'inserimento degli studenti nel mondo del lavoro;
 - continuare a monitorare l'efficacia dei tirocini formativi eventualmente estendendo l'organizzazione di attività didattica in collaborazione con enti e grandi organizzazioni nazionali;
 - accrescere ulteriormente il grado di internazionalizzazione, in particolare tramite azioni di supporto per incrementare l'acquisizione di CFU all'estero da parte degli studenti;
 - prevedere iniziative volte alla riduzione del tempo medio di laurea e degli abbandoni;
 - impiegare i risultati delle valutazioni espresse nei questionari studenti per pianificare adeguate azioni di miglioramento.

Dopo ampia discussione, vengono prese in carico le raccomandazioni del Nucleo di Valutazione, già tradotte in azioni di miglioramento attivate negli ultimi anni.

Oggetto n. 8 – Presa in carico Relazione Commissione Paritetica

La Presidente illustra i contenuti della Relazione della Commissione Paritetica, per quanto di competenza dei due CdS del CUCS. La CPDS suggerisce ancora di continuare a segnalare agli studenti l'importanza dei questionari come loro strumento di espressione di opinioni e di miglioramento del sistema; infatti, per alcuni insegnamenti non è stato possibile rilevare l'opinione degli studenti a causa del basso numero di questionari compilati. È stato rilevato un basso grado di internazionalizzazione e di CFU acquisiti all'estero. Dopo ampia discussione, vengono presi in carico i suggerimenti della Commissione Paritetica Docenti-Studenti. La presidente raccomanda a tutti i docenti di stimolare gli studenti per la risposta ai questionari, nella fase di iscrizione agli esami di profitto.

Oggetto n. 9 – Azioni di miglioramento

La Presidente ricorda che nel CCS del 24.02.2020 sono state avviate una serie di azioni di miglioramento. Dopo ampia discussione, viene fatto il punto sullo stato d'avanzamento nell'ambito di tali azioni. Il risultato della discussione è riportato negli allegati 3 (Corso di laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile) e 4 (Corso di laurea magistrale in Rischio Ambientale e Protezione Civile).

Oggetto n.10 - Offerta formativa e Manifesto degli studi A.A. 2021/2022

Per il corso di laurea magistrale in Rischio Ambientale e Protezione Civile vengono confermati per l'anno accademico 21/22 l'offerta formativa e il manifesto degli studi già erogati nel 20/21.

Per il corso di laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile, viene discussa una proposta di modifica dell'offerta formativa e del manifesto. Tale modifica è scaturita da un'azione di coordinamento didattico a livello di tutto il DiSVA, che è iniziata con un cambiamento dell'offerta formativa del corso di laurea in Scienze Biologiche. La



Presidente segnala l'importanza, per esigenze logistiche, della possibilità di mutuare alcuni insegnamenti di base con tale corso di laurea (e.g. Matematica, Fisica); di conseguenza per tali insegnamenti è fondamentale mantenere lo stesso numero di crediti sempre confermando i contenuti definiti sulla base di criteri culturali. Inoltre, una proposta di miglioramento dell'offerta formativa è l'inserimento di un unico insegnamento dedicato a tutti gli aspetti del monitoraggio (chimico, biologico, ecotossicologico, microbiologico), che includa anche contenuti relativi al monitoraggio fisico (acustico, elettromagnetico, radioattivo), attualmente non presenti nell'offerta formativa; allo stesso modo viene proposto l'inserimento di un unico insegnamento dedicato al laboratorio di analisi ambientali, con contenuti relativi a tutti i principali ambiti (fisico, chimico, biologico, ecotossicologico, microbiologico). Altri contenuti che si ritiene siano importanti per i nostri laureati riguardano l'idrogeologia, fondamentale sia in ambito di protezione civile sia ai fini del recupero ambientale delle falde contaminate; si tratta di contenuti che erano previsti nell'offerta formativa originale e che poi nel corso degli anni sono stati sostituiti da altri. Inoltre, viene ritenuto utile potenziare l'offerta di insegnamenti che favoriscano l'acquisizione di competenze digitali e competenze trasversali in generale. L'introduzione di nuovi contenuti inevitabilmente determina una contrazione dei CFU a disposizione di alcuni insegnamenti; viene proposta l'eliminazione dell'insegnamento di statistica per le scienze sperimentali (i contenuti di statistica di base, per 3 CFU, saranno inseriti insieme alla matematica in un nuovo insegnamento al primo anno denominato Matematica e Statistica, come già approvato per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche; i contenuti di statistica avanzata, inclusa l'analisi multivariata, verranno offerti nella laurea magistrale); viene anche proposta l'eliminazione dell'insegnamento di microbiologia ambientale, con i contenuti distribuiti tra la microbiologia di base al primo anno, il monitoraggio ambientale e il laboratorio di analisi ambientali (per quello che riguarda la parte microbiologica). Tutte le considerazioni fatte si traducono nella la proposta del nuovo manifesto riportata nell'Allegato 5. Si apre ampia discussione da parte di tutti i membri del Consiglio di Corso di Studio. L'approvazione del nuovo manifesto viene rimandata ad un successivo CUCS, che sarà convocato per il 05.03.2021, per dare l'opportunità a tutti di fare una riflessione sulla proposta.

Oggetto n.11 - Internazionalizzazione

La Presidente sottolinea l'importanza della stimolazione degli studenti riguardo alle possibilità di percorsi all'estero per esami, tirocini, tesi.

Oggetto n.12 - Varie ed eventuali

Non ci sono punti da discutere.

La seduta è tolta alle ore 11,40.

IL PRESIDENTE
Prof. Francesca Beolchini

**Proposta CONAMBI ai referenti CUN
Revisione Classi di Laurea**

L32 Scienze e tecnologie per l'Ambiente e la Natura

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare esperti in Scienze della Natura e dell'Ambiente, con una ampia preparazione interdisciplinare che permetta loro sia di proseguire gli studi in corsi di laurea magistrali e/o inserirsi nel mondo del lavoro e delle professioni.

In particolare, i laureati nei corsi della classe devono:

- conoscere gli aspetti teorico-applicativi della matematica, dell'informatica, della fisica e della chimica, ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere i processi naturali ed i problemi ambientali che richiedono un approccio scientifico interdisciplinare;
- possedere competenze sulle principali sistematiche biologiche e geologiche e sugli strumenti necessari per il riconoscimento di specie animali e vegetali e di strutture e processi geologici;
- avere padronanza del metodo scientifico sperimentale, delle principali tecniche di rilevamento e di monitoraggio sul campo, nonché delle principali tecniche di analisi in laboratorio riguardanti gli ambiti disciplinari della Classe;
- possedere competenze sull'ecologia e la conservazione dei sistemi naturali;
- riconoscere le criticità naturali anche legate a fattori antropici, ed i possibili rimedi da adottare alla luce della moderna concezione di sostenibilità ambientale;
- avere familiarità con gli elementi della valutazione di impatto e della legislazione ambientale.

I curricula dei corsi di laurea della classe:

- potranno essere più orientati alle scienze della natura, maggiormente caratterizzati, pertanto, da attività didattiche, anche museali, relative ai settori delle scienze della Terra e delle scienze biologiche, ovvero potranno essere più orientati verso l'analisi e la gestione di realtà ambientali complesse, ivi incluse quelle modificate dall'uomo, prevedendo l'integrazione con un ampio spettro di discipline di base, di discipline metodologiche e di processo, nonché di discipline agrarie, giuridiche, economiche e di contesto.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I percorsi formativi dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di:

- conoscenze di base nelle discipline chimiche, fisiche, matematiche-informatiche-statistiche per formare una cultura scientifica adatta alla descrizione ed interpretazione dei sistemi e dei processi naturali ed ambientali;
- conoscenze fondamentali di tecniche e metodi per la caratterizzazione delle principali matrici ambientali da un punto di vista biologico, ecologico e geologico e dei metodi di analisi spaziale e temporale dei sistemi naturali e delle criticità ambientali anche attraverso l'utilizzo di sistemi informativi territoriali;
- capacità di operare in laboratorio e di elaborare ed analizzare i dati sperimentali;
- una preparazione con forti caratteristiche di interdisciplinarietà fra le discipline scientifiche.

c) *Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe*
I laureati nei corsi della classe devono essere in grado di:

- operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti di diversi specifici settori sulle tematiche delle scienze della natura e dell'ambiente;
- operare in gruppi che si occupano delle tematiche della sostenibilità ambientale;
- dialogare efficacemente con esperti di specifici settori tecnico-scientifici e partecipare alla ideazione ed esecuzione di soluzioni efficaci sulle tematiche naturalistiche ed ambientali;
- comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, i risultati di analisi e sperimentazioni;
- saper aggiornare rapidamente le proprie conoscenze.

d) *Possibili sbocchi occupazionali e professionali per laureati in corsi della classe*

I principali sbocchi occupazionali sono attività professionali, in enti pubblici e privati, nei settori quali il rilevamento, la classificazione, l'analisi e la riqualificazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali ed antropizzati; attività di analisi, divulgazione e valorizzazione nelle aree protette e nei musei scientifici; l'analisi e il monitoraggio di sistemi e processi naturali ed ambientali sia nell'ottica del recupero ambientale e della conservazione della natura sia nella prospettiva della sostenibilità e della prevenzione.

e) *Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe*

I laureati nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, a livello QCER B1 o superiore, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) *Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe*

Conoscenze di base di matematica, fisica, chimica e scienze come fornite dalle scuole secondarie di secondo grado.

g) *Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe*

La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato su un argomento coerente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. L'elaborato può essere una rielaborazione individuale di ricerche bibliografiche o essere collegata a un progetto o a una attività di tirocinio. Lo studente dovrà dimostrare la capacità di applicare e comunicare le conoscenze acquisite nel Corso di studio stesso.

h) *Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe*

I corsi della classe devono prevedere attività pratiche di laboratorio dedicate in particolare all'apprendimento di metodiche sperimentali, alla misura e all'elaborazione dei dati. Dovranno inoltre essere previste attività sul campo, sia di gruppo sia individuali, in modo da acquisire le tecniche di rilevamento naturalistico e di monitoraggio ambientale.

i) *Tirocini previsti per tutti i corsi della classe*

I corsi della classe possono prevedere lo svolgimento di tirocini formativi in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende, enti pubblici, anche nel quadro di accordi internazionali.

j) *Indicazioni valide solo per corsi della classe con caratteristiche specifiche*

Nessuna ulteriore indicazione.

LM 75 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare specialisti nelle Scienze Ambientali, con una solida preparazione culturale a indirizzo sistemico, basata sui principi della sostenibilità e dell'etica ambientale, e in grado di inserirsi nel mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca in posizioni di responsabilità.

In particolare, i laureati nei corsi della classe devono:

- possedere un'approfondita preparazione scientifica interdisciplinare chimico-biologica-geologica-ecologica sulle tematiche ambientali, sia negli aspetti teorici sia in quelli sperimentali e tecnico-applicativi;
- conoscere metodologie per l'analisi, gestione e monitoraggio delle risorse degli ecosistemi naturali ed antropizzati finalizzati al recupero e alla tutela della biodiversità e della geodiversità e dei servizi ecosistemici;
- conoscere gli aspetti giuridico-economici ed aziendali legati a valutazione, gestione e sostenibilità ambientale nell'ottica della green economy;
- conoscere le relazioni fra i sistemi produttivi-industriali, agricoli, forestali, marini e di sfruttamento delle risorse biologiche-acquatiche, il loro impatto sull'ambiente naturale e urbano così come un'approfondita conoscenza delle strategie di mitigazione degli impatti ambientali;
- possedere un'approfondita conoscenza dei metodi per il rilevamento e il monitoraggio della matrice ambientale nei suoi diversi comparti (aria, acqua, suolo) anche ai fini della valutazione di impatto ambientale di opere e progetti e della valutazione ambientale strategica di piani e programmi alle diverse scale;
- possedere una buona conoscenza dei sistemi di gestione ambientale, anche con strumenti di certificazione ambientale;
- conoscere e saper sviluppare metodi e tecniche d'indagine dell'ambiente e di analisi dei dati, che permettano anche l'integrazione a differenti scale spaziali e temporali;
- possedere approfondite conoscenze interdisciplinari sulle complesse interazioni fra l'ambiente naturale e le attività antropiche per gestire in maniera sostenibile il capitale naturale finalizzate anche alla riqualificazione ambientale.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I percorsi formativi dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze avanzate negli ambiti delle:

- discipline delle Scienze Biologiche, delle Scienze della Terra, della Chimica e dell'Ecologia nei loro aspetti sia teorici sia applicativi;
- discipline agrarie, tecniche e gestionali, giuridiche ed economiche e valutative negli aspetti applicativi legati alla sostenibilità e legislazione ambientale;
- discipline legate all'acquisizione dei dati ambientali ed alla loro modellizzazione.

I percorsi formativi dei corsi di laurea magistrale della classe comprendono in ogni caso attività di laboratorio e/o attività esterne di campo finalizzate alla conoscenza di metodiche sperimentali, all'uso delle tecnologie, al rilevamento e all'elaborazione dei dati nel campo delle scienze ambientali.

c) *Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe*

I laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di:

- dialogare efficacemente con esperti di specifici settori applicativi, comprendendo le necessità gestionali degli ambiti in cui si troveranno a operare e suggerendo soluzioni sostenibili ed efficaci;
- operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi;
- saper aggiornare le proprie conoscenze sugli sviluppi delle scienze e tecnologie, nonché della legislazione comunitaria e nazionale con specifico riferimento all'ambiente;
- comunicare efficacemente i risultati delle analisi e delle valutazioni condotte, in forma scritta e orale.

d) *Possibili sbocchi occupazionali e professionali per laureati in corsi della classe*

I laureati magistrali nei corsi della classe potranno svolgere, in aziende ed enti pubblici e privati:

- analisi e gestione delle risorse ambientali anche con l'uso di sistemi informativi geografici e di modellistica ambientale;
- interventi sulla produzione di beni e servizi finalizzati al miglioramento della qualità ambientale e gestione e prevenzione delle emergenze ambientali;
- analisi della qualità dei diversi comparti ambientali (aria, acqua, suolo);
- pianificazione di attività orientate allo sviluppo sostenibile e all'economia circolare (green and blue growth) con riferimento all'utilizzo delle risorse biotiche ed abiotiche;
- promozione e coordinamento di iniziative sulle politiche ambientali;
- progettazione e gestione di interventi di risanamento, monitoraggio e controllo ambientale anche in siti contaminati;
- valutazione di impatto ambientale, valutazione ambientale strategica, valutazione di incidenza e di rischio ambientale, nonché della sicurezza e delle attività correlate;
- valutazione degli impatti del cambiamento climatico e identificazione di azioni di adattamento e mitigazione;
- analisi e controllo dei rifiuti e degli inquinanti e gestione degli impianti dedicati al loro trattamento;
- consulenza per la progettazione ed implementazione dei sistemi di gestione ambientale;
- consulenza per l'elaborazione di piani della sostenibilità;
- consulenza per l'elaborazione di piani degli acquisti verdi (Green Public Procurement);
- diffusione di una cultura ambientale attraverso attività di comunicazione e divulgazione scientifica.

e) *Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe*

I laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano a livello QCER B2 o superiore, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) *Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe*

Padronanza di nozioni e strumenti di base delle discipline matematiche, chimiche e fisiche, e conoscenze fondamentali nelle discipline caratterizzanti la presente classe.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale deve comprendere un'attività di valutazione e progettazione o di ricerca originali, svolta anche attraverso tirocini e stage presso enti o aziende pubbliche o private, che dimostri la padronanza degli argomenti e degli strumenti propri delle Scienze Ambientali nonché la capacità di operare in modo autonomo.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I percorsi formativi dei corsi della classe devono prevedere attività di campo e/o laboratorio, in particolare dedicate alla sperimentazione, alla misura, al monitoraggio di sistemi ambientali e all'elaborazione e interpretazione dei dati ambientali anche tramite l'uso delle moderne tecnologie digitali dei sistemi informativi territoriali.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe possono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende, studi professionali e/o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali.

j) Indicazioni valide solo per corsi della classe con caratteristiche specifiche

I corsi della classe che intendano attivare percorsi per favorire l'accesso dei laureati alle classi di concorso per l'insegnamento nelle scuole secondarie dovranno prevedere congrue e adeguate attività formative previste dalla normativa vigente.

Allegato 2 – CUCS del 26 Febbraio 2021

Consiglio Unificato dei Corsi di Studio: Laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile, Laurea Magistrale in Rischio Ambientale e Protezione Civile

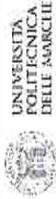
Composizione Comitato di Indirizzo

| Nominativo | Nostro laureato | Ente | Ambito |
|----------------------------|-----------------|--|---|
| Dott. Stefano Orilisi | No | Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPAM) | ENTI PUBBLICI DEDICATI AL CONTROLLO AMBIENTALE |
| Dott. Gianni Giantomassi | No | Provincia di Ascoli Piceno, Sezione Tutela e Valorizzazione Ambientale | |
| Ing. Massimo Stella | No | ATA rifiuti, Ancona | ENTI PUBBLICI DEDICATI ALLA GESTIONE AMBIENTALE |
| Dott. Paolo Pavia | No | Ancona Ambiente | |
| Dott.ssa Giulia Sestilli | Si | Comune di Ancona, Direzione Ambiente, Verde pubblico | PROTEZIONE CIVILE |
| Dott. Roberto Oreficini | No | Dipartimento Nazionale Protezione Civile | |
| Dott. Mauro Casinghini | Si | Regione Abruzzo, Direttore Protezione Civile | |
| Dott. Cristiano Cozzi | Si | Comune Milano, Direttore Area Sicurezza Integrata e Protezione Civile | |
| Dott.ssa Iole Egidi | No | Associazioni di Protezione Civile e Responsabile nazionale FISA Salvamento Acquatico | COMUNICAZIONE SCIENTIFICA |
| Dott. Marco Ciarulli | Si | Legambiente Marche | |
| Dott. Alessio Casagrande | No | Enereco S.p.A., società ingegneria, Fano (PU) | AZIENDE PRIVATE |
| Dott. Andro Barabesi | No | SIMAM, società ingegneria, Senigallia (AN) | |
| Dott.ssa Emanuela Prezioso | Si | LACI S.r.l., laboratorio di analisi chimico-fisiche e microbiologiche, San Giovanni Teatino (CH) | |
| Dott. Matteo Di Marino | No | StudioIGES S.r.l., consulenza ambientale, Macerata | |

| UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE | | GESTIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO | | | |
|---|----------|--|--|---|---|
| data | CS | origine | CD/INC | analisi della causa | azione di miglioramento |
| 1 | 24/02/20 | L_54PC | Assinen. 1 del 2019 | Non conformità: limitata continuità della consultazione con le parti sociali. Obiettivo di miglioramento: rendere comita la consultazione con le parti sociali | Organizzare di incontri tra studenti e rappresentanti di enti pubblici e aziende e secondo prevede per la discussione delle opportunità professionali. Continua aggiornamento del pagina job placement sul sito web del Dipartimento. Compilazione questionario da parte di rappresentanti di enti e aziende. Workshop trimestrale opportunità professionali del nostro laureato. |
| 2 | 24/02/20 | L_54PC | Consiglio di CCS del 24 Febbraio 2020 | Non conformità: alcuni studenti tendono ad abbandonare dal primo al secondo anno, e impiegano tempo relativamente lunghi a sostenere gli esami del primo anno. Obiettivo di miglioramento: ridurre abbandoni e aumentare cenerie regolari. | Partecipazione Piano Nazionale Lauree Scientifiche progetto Scienze Naturali e Ambientali |
| 3 | 24/02/20 | L_54PC | Assinen. 3 del 2019 e Allegato 1.2 alla Relazione ANV 2019 | Non conformità: l'interazione tra i corsi in uscita: i valori degli indicatori di interrelazione sono bassi (un numero ridotto di studenti del CCS sceglie CPU al master). Obiettivo di miglioramento: aumentare il numero di CPU conosciute al master. | Prevedere all'inizio del secondo anno di corso un incontro di presentazione con gli studenti al fine di chiarire le opportunità disponibili, coinvolgendo il referente Erasmus di Dipartimento e referente Campus World di ateneo. Partecipare a eventi degli Atenei. |
| 4 | 26/02/21 | L_54PC | Assinen. 4 del 2020 | Non conformità: gli studenti non sempre seguono in maniera consapevole gli insegnamenti "a scelta". Obiettivo di miglioramento: potenziamento dell'orientamento in itinere | All'inizio del secondo anno di corso, prevedere un incontro con i docenti per il recupero i contenuti degli insegnamenti a scelta |
| 5 | 24/02/20 | L_54PC | CCS del 24 Febbraio 2020 | Non conformità: alcuni master studenti proseguono gli studi presso altri Atenei. Obiettivo di miglioramento: potenziamento dell'orientamento in uscita | Durante le lezioni degli ultimi anni, prevedere un incontro per gli studenti finalizzato a far conoscere le possibilità di proseguimento degli studi nel ambito delle lauree magistrali di SCIENZE |
| 6 | 24/02/20 | L_54PC | Consiglio di CCS del 24 Febbraio 2020 | Non conformità: non afficiano studenti dall'estero. Obiettivo di miglioramento: potenziamento dell'orientamento internazionale. | Realizzazione di un video/webinar in inglese |

| | |
|--|---------------------------|
| | FEDELA REV. 05/01/2020 |
|--|---------------------------|

| Periodo di attuazione | Responsabili dell'attuazione | Responsabile della verifica dell'efficacia | Tempo e modi per la verifica dell'efficacia | azione e frequenza | Data chiusura | Spese | Spese RM |
|--------------------------------|---|--|--|--------------------|---------------|-------|----------|
| tra Marzo 2020 e Giugno 2021 | Presidente CdS, tutti i docenti del CdS | RAQ, CdS | La verifica dell'efficacia della presente azione verrà effettuata entro Ottobre 2021, sulla base dei seguenti indicatori: numero di incontri tra studenti e tutori, numero di opportunità beneficarie inserite on line. | | | | |
| entro Marzo 2021 | Presidente CdS | RAQ, CdS | La verifica dell'efficacia della presente azione verrà effettuata entro Dicembre 2021, sia dopo la partecipazione al numero 145, sitosi entro Dicembre 2020, sia attraverso il monitoraggio degli indicatori. | | | | |
| tra Marzo 2020 e Ottobre 2021 | Presidente CdS | RAQ, CdS | La verifica dell'efficacia della presente azione verrà effettuata entro Ottobre 2021, sulla base degli indicatori relativi all'iscrizione/affiliazione e del numero di studenti in uscita verso l'estero (acquisizione di CFU, o tirocinio, o tesi). | | | | |
| Ottobre 2021 | Presidente CdS, tutti i docenti del CdS | RAQ, CdS | La verifica dell'efficacia della presente azione verrà effettuata entro Novembre 2021, sulla base del numero di studenti che hanno partecipato all'incontro e dell'opinione degli studenti sull'efficacia dell'incontro. | | | | |
| tra Marzo 2020 e Aprile 2021 | Presidente CdS | RAQ, CdS | La verifica dell'efficacia della presente azione verrà effettuata entro Dicembre 2021, sulla base del numero di studenti laureati presso il presente Corso di Laurea, che si iscriveranno al Corso di Laurea Magistrale di Scienze LUMAPP. | | | | |
| tra Aprile 2020 e Ottobre 2021 | Presidente CdS | RAQ, CdS | La verifica dell'efficacia dell'azione verrà effettuata entro Dicembre 2021, se il webinar in inglese sarà disponibile. | | | | |



GESTIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO

AREA Scienze - Corso di laurea magistrale Rischio Ambientale e Protezione Civile

| n. | data | CDS | origine | RSC/DG | analisi della causa | scare di miglioramento |
|----|----------|---------|--|--|---|--|
| 1 | 24/02/20 | LM_RAPC | CCS del 24 Febbraio 2020 | Non conformità: limitata eccellenza della consultazione con le parti sociali. Obiettivo di miglioramento: rendere continua la consultazione con le parti sociali | E' necessario rendere permanente il confronto tra università e mondo del lavoro al fine di una efficace occupazione dei nostri laureati | Organizzazione di incontri tra studenti e rappresentanti di enti pubblici e aziende private per la discussione delle opportunità professionali. Continuo aggiornamento della pagina Job Placements sul sito web del Dipartimento. Compilazione questionario da parte di rappresentanti di enti e aziende. Workshop triennale sulle opportunità professionali del nostro laureato |
| 2 | 24/02/20 | LM_RAPC | Azione 3 del 2019 e Allegato 1.2 alla Relazione ANA 2019 | Non conformità nell'internazionalizzazione in uscita: i valori degli indicatori di internazionalizzazione sono bassi (un numero ridotto di studenti del Cds scollisce CFU all'estero). Obiettivo di miglioramento: aumentare il numero di CFU conseguiti all'estero. | Scarse conoscenze sulle agevolazioni offerte dall'Agenzia per conseguire CFU, svolgere tirocini, o attività di tesi, all'estero; scarse conoscenze sugli Atenei esteri presso i quali è possibile essere ospitati | Prevedere all'inizio del secondo anno di corso un incontro di presentazione con gli studenti al fine di chiarire le opportunità disponibili, coinvolgendo il referente Erasmus di Dipartimento e referente Campus World di Ateneo. Potenziare l'elenco degli Atenei esteri. |
| 4 | 24/02/20 | LM_RAPC | Relazione Commissione Paritetica 2019 | Non Conformità: Alcuni studenti dei nostri corsi di laurea triennali proseguono gli studi presso altri Atenei. Obiettivo di miglioramento: potenziamento dell'orientamento in ingresso. | Scarsa conoscenza del nostro percorso formativo da parte dei laureati triennali di SCIENZE | Durante le lezioni dell'ultimo anno dei docenti di laurea triennale nell'area di SCIENZE, prevedere un incontro con gli studenti per far conoscere le possibilità di proseguimento degli studi nell'ambito delle lauree magistrali di SCIENZE |
| 5 | 24/02/20 | LM_RAPC | Consiglio di CCS del 24 Febbraio 2020 | Non conformità: non attiriamo studenti dall'estero. Obiettivo di miglioramento: potenziamento dell'orientamento in ingresso a livello internazionale. | Non esiste materiale di supporto efficace in inglese | Realizzazione di un video/webinar in inglese |

ALLEGATO 4

| | |
|--|--|
| | P.G. 117/2004 REV. 60/64 21/02/2020 |
|--|--|

| tempi di attuazione | responsabile dell'attuazione | responsabile della verifica dell'efficacia | tempi e modi per la verifica dell'efficacia | azione attuata | data chiusura | esito | note ALT |
|--------------------------------|------------------------------|--|--|----------------|---------------|-------|----------|
| tra Marzo 2020 e Giugno 2021 | Presidente CUIS | RAQ, CUIS | la verifica dell'efficacia della presente azione verrà effettuata entro Ottobre 2021, sulla base dei seguenti indicatori: numero di incontri tra studenti e enti/azienda, numero di opportunità lavorative inserite on line; | | | | |
| tra Marzo 2020 e Ottobre 2021 | Presidente CUIS | RAQ, CUIS | la verifica dell'efficacia della presente azione verrà effettuata entro Ottobre 2021, sulla base degli indicatori relativi all'internazionalizzazione e del numero di studenti in uscita verso l'estero (acquisizione di CFU, o tirocinii, o bti); | | | | |
| tra Marzo 2020 e Aprile 2021 | Presidente CUIS | RAQ, CUIS | la verifica dell'efficacia della presente azione verrà effettuata entro Dicembre 2021, sulla base del numero di studenti che si iscriveranno al prossimo Corso di Laurea provenienti dalle Lauree triennali di Scienze | | | | |
| tra Aprile 2020 e Ottobre 2021 | Presidente CUIS | RAQ, CUIS | la verifica dell'efficacia dell'azione verrà effettuata entro Dicembre 2022, se il webinar in inglese sarà disponibile | | | | |



ALLEGATO 5 AL CUCS DEL 26 FEBBRAIO 2021

proposta MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2021/2022 (CUCS 26 FEB 21)
Classe L-32 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura (D.M. 270/04)
C.D.L. SCIENZE AMBIENTALI E PROTEZIONE CIVILE (*)

| | DISCIPLINA | Tipologia | SETTORE | CFU | Tot CFU | Tot. ore |
|----|---|---------------|-------------------|-----|-----------|----------|
| | I ANNO | | | | | |
| 1 | Matematica e Statistica | Base | MAT/05 | | 9 | 72 |
| | <i>Corso integrato: Chimica</i> | | | | | |
| 2 | >Chimica generale | Base | CHIM/03 | 7 | 12 | 96 |
| | >Chimica organica | Base | CHIM/06 | 5 | | |
| 3 | Fisica | Base | FIS/07 | | 8 | 64 |
| 4 | Fondamenti di scienze della terra | Caratt. | GEO/01 | | 8 | 64 |
| 5 | Botanica | Caratt. | BIO/01 | | 5 | 40 |
| 6 | Zoologia | Caratt. | BIO/05 | | 5 | 40 |
| 7 | Fondamenti di biologia e microbiologia | Caratt. | BIO/06 | | 7 | 56 |
| | Lingua inglese | LS | | | 4 | 32 |
| | | | Totale CFU | | 58 | |
| | II ANNO (attivato A.A. 22/23) | | | | | |
| 8 | Geografia del rischio e dei disastri | Caratt. | M-GGR/01 | | 7 | 56 |
| 9 | Strategie energetiche per l'ambiente | Aff. | ING-IND/11 | | 7 | 56 |
| 10 | Fondamenti di analisi dei sistemi ecologici | Caratt. | BIO/07 | | 8 | 64 |
| | <i>Corso integrato: Fondamenti di geologia applicata?</i> | | | | | |
| 11 | >Lettura e interpretazione di carte geografiche | Base | GEO/04 | 5 | 10 | 80 |
| | >Elementi di geomorfologia e idrogeologia | Caratt. | GEO/02 | 5 | | |
| 12 | Fondamenti di oceanografia, meteorologia e climatologia | Caratt./Altro | GEO/12 | 5+1 | 6 | 48 |
| 13 | Ecotossicologia | Aff. | BIO/13 | | 6 | 48 |
| | <i>Corso integrato: Recupero ambientale</i> | | | | | |
| 14 | >Ecotecnologie applicate | Caratt. | BIO/07 | 8 | 12 | 96 |
| | >Tecniche di bonifica ambientale | Aff. | ING-IND/26 | 4 | | |
| 15 | Strumenti informatici e telecomunicazioni per la protezione civile e ambientale | Caratt. | GEO/12 | | 5 | 40 |
| | Crediti a scelta : Elaborazione dati | D | INF/01 | | 3 | 24 |
| | | | Totale CFU | | 64 | |
| | III ANNO (attivato A.A. 23/24) | | | | | |
| 16 | Previsione e prevenzione catastrofi naturali | Base | GEO/04 | | 7 | 56 |
| 17 | Ordinamento protezione civile | Caratt. | IUS/14 | | 5 | 40 |
| | <i>Corso integrato: Monitoraggio ambientale</i> | | | | | |
| 18 | >Modulo chimico-fisico | Base | CHIM/01 | 6 | 11 | 88 |
| | >Modulo biologico | Aff. | AGR/16 | 5 | | |
| | <i>Corso integrato: Laboratorio di analisi ambientali</i> | | | | | |
| 19 | >Laboratorio chimico fisico | Caratt. | CHIM/01 | 6 | 11 | 88 |
| | >Laboratorio biologico | Caratt. | BIO/05 | 5 | | |
| | Legislazione e diritto ambientale | Altro | IUS/10 | | 3 | 24 |
| 20 | Crediti a scelta: | | | | 9 | |
| | Sicurezza negli ambienti di lavoro | D | MED/44? | 3 | | 24 |
| | Creazione di start up e busines plan | D | ? | 3 | | 24 |
| | Tecniche di intervento nelle emergenze sanitarie | D | MED/41 | 3 | | 24 |
| | Tirocinio | | | | 5 | / |
| | Prova finale | | | | 7 | / |
| | | | Totale CFU | | 58 | |

(*) NON COMPORTE MODIFICA AL RAD