

Laurea Triennale in Gestione Ambientale e Sviluppo Sostenibile (GASS)

CLASSE DI LAUREA L-32

Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura

CORSO DI LAUREA SULLA SOSTENIBILITÀ: MOTIVAZIONI

- L'UPO ha fatto propri i 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite e si è imposta un cambio di passo in questa direzione.
- Molte sono le iniziative sulla sostenibilità promosse, l'adesione alla RUS (Rete delle Università per la Sostenibilità), la notte dei ricercatori 2019 su "Clima ambiente e sostenibilità", la nascita del centro interdipartimentale UPO4Sustainability, Finanziamento del Progetto PASS delle RUS e diversi altri eventi e progetti sia in ambito di formazione, sia in ambito di terza missione, sia in ambito di ricerca con la costituzione di team transdisciplinari in grado di rispondere alle più importanti call nazionali e internazionali.
- Tali iniziative sono legate da un unico filo conduttore che vuole essere caratterizzante e strategico per il nostro ateneo. I tempi sono quindi maturi per iniziative più consolidate e con prospettive di lungo termine nell'ambito della sostenibilità.
- Dopo l'impegno nella ricerca, **GASS** vuole cogliere questa sfida e costituire un punto di partenza per una profonda trasformazione del nostro Ateneo, verso la sostenibilità anche in ambito didattico.

ALCUNI INPUT DAL TERRITORIO

- Michelin «La Fabbrica Sostenibile»
- Presidente di Confindustria Novara, Vercelli, Val Sesia (Gianni Filippa)
- PMI Alessandria
- Istituto Volta Alessandria
- Istituto Fauser Novara
- 3i Alessandria
- Rete scuole di Casale Monferrato

CORSO DI LAUREA SULLA SOSTENIBILITÀ: DESTINATARI

- **GASS** si rivolge a tutti coloro che sono interessati all'ambiente e alle sue interazioni con la società al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile, affrontare e risolvere problemi complessi che si pongono in questo ambito.
- Gli studenti che gravitano verso una laurea su queste tematiche cercano un corso di studio che alimenti la loro passione **per la conservazione dell'ambiente, la lotta ai cambiamenti climatici e lo sviluppo sostenibile in tutti i campi della società e del mondo produttivo.**
- Il programma del corso di laurea intende costruire una base di conoscenze per iniziare una carriera nel campo della **protezione ambientale, della gestione sostenibile e consapevole delle risorse naturali**, o continuare verso un grado di formazione superiore e la ricerca.

APPROCCIO DIDATTICO

- **Multi/transdisciplinare:** capacità di analisi dei sistemi ambientali e gestione dei problemi riguardanti l'ecosistema con un'ottica multi/transdisciplinare, sfruttando in maniera integrata le competenze e le ricerche acquisite durante il percorso formativo.
- **Pratico:** i corsi hanno un approccio sperimentale grazie alle attività nei laboratori, all'analisi di *case studies* con il coinvolgimento anche di figure professionali esterne e alla didattica innovativa e transdisciplinare (i.e. compresenza di docenti di settori disciplinari differenti). Realizzazione di eventi ed escursioni in campo guidate da docenti, al fine di gestire le problematiche ambientali non solo dal punto di vista teorico, ma soprattutto pratico.

CONTENUTI DEL CORSO (I)

Ambito matematico/statistico e informatico, chimico, fisico, delle scienze della terra, ambientali e della salute

- Gli argomenti includono aspetti di matematica/statistica, fisica, chimica e di Scienze della Terra legati al tema del cambiamento climatico e degli impatti connessi ad esso.
- Analizzano il tema della transizione energetica: passaggio dalle fonti non rinnovabili a quelle rinnovabili e della transizione del sistema economico-produttivo verso modelli economici sostenibili.
- Inoltre esaminano le interazioni dell'ambiente con la salute nell'ottica *one-health*; gli aspetti legati alla gestione del rischio; anche attraverso lo sviluppo di modelli e l'utilizzo delle metodologie legate all'Intelligenza Artificiale e ai big-data.

CONTENUTI DEL CORSO (II)

Ambito economico

- Gli argomenti mostreranno come utilizzare i concetti essenziali della teoria economica per un'appropriata gestione dell'ambiente e delle risorse naturali per uno sviluppo sostenibile. Inoltre si mostrerà un quadro esaustivo delle problematiche ambientali, economiche, sociali e delle implicazioni di politica economica, in campo di **mitigazione e adattamento**, relative ai cambiamenti climatici. Verranno discusse anche le sfide che i cambiamenti climatici ed i loro impatti pongono alla valutazione economica ed i principali approcci metodologici che la disciplina economica utilizza per il loro studio.

Ambito giuridico

- Gli argomenti forniranno le conoscenze giuridiche di base ed i principi che regolano e tutelano le risorse ambientali con specifico riferimento ai processi produttivi e tecnologici. Saranno in particolari evidenziati gli scenari di transizione della seconda modernità, con particolare riferimento ai temi della preservazione delle risorse naturali esauribili e delle politiche precauzionali di contenimento degli inquinamenti, con particolare riferimento alla questione dei cambiamenti climatici.

STRUTTURA DEL CORSO (I)

CORSI DI BASE

| Insegnamento | SSD | CFU | Attività |
|---|-----------------------------|----------|----------|
| Corso integrato: Matematica/Statistica per le indagini ambientali e Strumenti informatici | MAT/01/09/SECS-S/01 /INF/01 | 10 (5+5) | BASE |
| Fondamenti di Fisica | FIS/06 | 6 | BASE |
| Fondamenti Chimica | CHIM/03 | 7 | BASE |
| Ambiente e energia | CHIM/02 | 5 | BASE |
| Fondamenti di Biologia | BIO/01 | 5 | BASE |
| Fondamenti di Geografia Fisica e Geomorfologia | GEO/04 | 6 | BASE |

STRUTTURA DEL CORSO (II)

CORSI CARATTERIZZANTI

| Insegnamento | SSD | CFU | Attività |
|---|-----------|-----|-----------------|
| Georisorse | GEO/02 | 6 | Caratterizzante |
| <i>Global commons and common concerns</i> | IUS/01 | 5 | Caratterizzante |
| Economia e politica | SECS-P/01 | 6 | Caratterizzante |
| Logistica industriale e sostenibile | M-GGR/02 | 5 | Caratterizzante |

STRUTTURA DEL CORSO (III)

CORSI INTEGRATI

| Insegnamento | Moduli | SSD | CFU Moduli | Attività | CFU Corso |
|---|---|-------------|------------|-----------------|-----------|
| Biodiversità e salvaguardia dei beni naturali | Biodiversità: botanica | BIO/01 | 6 | Caratterizzanti | 18 |
| | Biodiversità: zoologia | BIO/05 | 6 | Caratterizzanti | |
| | Biodiversità: Microbiologia | BIO/19 | 6 | Caratterizzanti | |
| Cambiamenti climatici | Fisica del clima e dell'ambiente | GEO/12 | 8 | Caratterizzanti | 16 |
| | Salute e Ambiente II | MED/42 | 2 | AFF/INT | |
| | Politica economica e strategie per la sostenibilità | SECS-P/02 | 6 | Caratterizzanti | |
| Valutazione di impatto ambientale | Laboratorio di Ecologia applicata | BIO/07 | 5 | Caratterizzanti | 16 |
| | Rischi ambientali | GEO/6-GEO/9 | 6 | Caratterizzanti | |
| | Diritto dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile | IUS/10 | 5 | Caratterizzanti | |
| Pianificazione territoriale e salute | Geografia e politica territoriale dell'ambiente | M-GGR/02 | 5 | Caratterizzanti | 11 |
| | Salute e Ambiente I | MED/42 | 6 | Caratterizzanti | |
| Ambiente, diritto ed economia dello sviluppo | Ecologia | BIO/03 | 5 | Caratterizzanti | 16 |
| | Diritto europeo dell'ambiente | IUS/14 | 5 | Caratterizzanti | |
| | Economia dello sviluppo | SECS-P/06 | 6 | Caratterizzanti | |

STRUTTURA DEL CORSO (IV)

CORSI AFFINI/INTEGRATIVI

| Insegnamento | SSD | CFU | Ambito |
|---|-----------|-----|---------|
| Diritto del lavoro e sviluppo sostenibile | IUS/07 | 5 | AFF/INT |
| Diritto agroalimentare | IUS/03 | 5 | AFF/INT |
| Bilancio sociale e <i>Corporate Social Responsibility</i> | SECS-P/07 | 8 | AFF/INT |

STRUTTURA DEL CORSO (V)

Tipo di attività: **CREDITI LIBERI/STAGE/PROVA FINALE/ALTRO**

| Insegnamento | SSD | CFU |
|-----------------------|-----|-----|
| Insegnamenti a scelta | | 12 |
| Lingua inglese | | 6 |
| Stage | | 3 |
| Prova finale | | 3 |

TOTALE CORSI 19

ACCESSO A STUDI SUCCESSIVI

- **Master di I livello**
- **Laurea Magistrale:** oltre alla prosecuzione naturale nell'ambito delle Scienze Ambientali, anche nell'ambito di più ristretti insiemi di discipline, selezionati allo scopo di ulteriori e specifici approfondimenti all'interno di tutte le discipline proposte nel percorso formativo in quanto GASS presenta caratteristiche di completezza e versatilità tali da farne un solido punto di partenza per la prosecuzione degli studi in molteplici direzioni.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

- I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono attività professionali in diversi settori, quali:
 - il rilevamento, la classificazione, l'analisi, il ripristino e la conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri;
 - i parchi e le riserve naturali, i musei scientifici e i centri didattici;
 - l'analisi e il monitoraggio di sistemi e processi ambientali gestiti dagli esseri umani, nella prospettiva della sostenibilità e della prevenzione, ai fini della promozione della qualità dell'ambiente;
 - la localizzazione, la diagnostica, la tutela e il recupero dei beni ambientali e culturali.

I laureati **GASS** saranno in grado di utilizzare le competenze multi/transdisciplinari nella prevenzione, nella diagnosi e nella soluzione operativa di problemi ambientali e legati alla sostenibilità a **supporto di enti, istituzioni e organizzazioni pubbliche e private.**

- strutture pubbliche e private preposte al monitoraggio e alla protezione dell'ambiente, alla valutazione dell'impatto socio-economico ambientale e al recupero di ambienti naturali alterati.
- Strutture pubbliche e private preposte allo sviluppo di progetti di educazione e sensibilizzazione in materia ambientale.
- Attività di consulenza in ambito ambientale.
- Enti di ricerca applicata ai problemi delle energia rinnovabili, gestione dei rifiuti e delle acque, alle conseguenze dei cambiamenti climatici e dell'inquinamento.
- Attività in tutte le branche e in tutti i settori dell'industria e dei servizi per i quali il rapporto con le problematiche ambientali nelle loro declinazioni sia fondamentale oltre che strategico per promuovere modelli di sviluppo sostenibile al fine di efficientare i processi produttivi e la transizione ad una gestione aziendale sostenibile (esempio, industria energetica, green economy, società di servizi di consulenza alle imprese nella predisposizione di bilanci ambientali e sociali, dalle società che forniscono previsioni di impatto ambientale).

FIGURE PROFESSIONALI

- 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
- Il corso di studio consente anche di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate: agrotecnico laureato, biologo junior, perito agrario laureato, pianificatore junior.