

Universitatea POLITEHNICA Timișoara

Facultatea de Construcții

Programul de studii master: Optimizarea Sistemelor Hidrotehnice - OSH

Informații generale

Cerințe: diplomă de licență

Durată: 4 semestre (3 semestre cursuri + 1 semestru disertația)

Credite ECTS: 120

Limba programului: română

Misiunea

Misiunea programului de studii universitare de masterat Optimizarea Sistemelor Hidrotehnice este de a pregăti *specialiști de profil hidrotehnic* în domeniul *Ingineriei civile*. Activitățile de cercetare științifică, instruire teoretică și aplicativă desfășurate în cadrul cursurilor, proiectelor și lucrărilor de laborator urmăresc să asigure pregătirea viitorilor specialiști în ceea ce privește dezvoltarea, exploatarea, eficientizarea, reabilitarea și re tehnologizarea amenajărilor hidrotehnice. Astfel, apelând la modelarea mișcărilor fluide, la calculul liniar și neliniar al structurilor hidrotehnice, respectiv studiind comportarea în timp a construcțiilor hidrotehnice, se poate realiza o optimizare atât a proiectării cât și a exploatării sistemelor hidrotehnice, de gospodărire a resurselor de apă. Prin desfășurarea lucrărilor specifice se realizează creșterea gradului de eficiență al amenajărilor hidrotehnice, îndeplinindu-se totodată cerințele în domeniu impuse României de către Uniunea Europeană.

Competențe și cunoștințe dobândite

Principalele competențe dobândite prin parcurgerea programului de masterat Optimizarea Sistemelor Hidrotehnice se referă la:

- *proiectarea și calculul* structurilor hidrotehnice,
- *modelarea fenomenelor scurgerii* în albiile cursurilor de apă, pe versanți, respectiv în subteran,
- *evaluarea riscului și siguranței* comportării în timp a amenajărilor hidrotehnice,
- *utilizarea informaticii* în exploatarea și optimizarea sistemelor de gospodărire a apelor.

Odată cu acestea, având în vedere modul divers de expunere a variatelor aspecte ce definesc amenajările hidrotehnice, programul de masterat oferă absolvenților săi cunoștințele necesare unei *abordări interdisciplinare* a problemelor practice din domeniu.

Discipline

- Teoria elasticității și calculul plastic al structurilor,
- Modelare matematică aplicată în hidrotehnică,
- Hidraulică specială,
- Sinteze de proiectare asistată de calculator,
- Calculul plastic și neliniar al structurilor hidrotehnice // Aplicații ale metodelor matriceale în calculul structurilor,
- Modelarea scurgerii în bazine hidrografice,
- Urmărirea comportării în timp de construcțiilor hidrotehnice,
- Exploatarea sistemelor hidrotehnice // Canale navigabile și porturi,
- Optimizarea sistemelor de gospodărire a apelor // Managementul și gestiunea apei,
- Expertizarea și evaluarea construcțiilor // Risc și siguranță în construcții hidrotehnice,
- Amenajări hidrotehnice de mică putere,
- Dezvoltare durabilă prin proiecte și programe.

De ce „Optimizarea Sistemelor Hidrotehnice”?

Programul de studii masterale Optimizarea Sistemelor Hidrotehnice se impune ca o *etapă necesară de completare și aprofundare* a cunoștințelor de specialitate deținute de absolvenți la încheierea ciclului de licență, în special din cadrul programului de studii „Amenajări și Construcții Hidrotehnice”, dar și din cadrul altor programe în domeniile Inginerie Civilă și Ingineria Mediului.

Totodată, cunoștințele și abilitățile dezvoltate pe parcursul acestui program de studii masterale au fost *solicitate / inspirate* de către numeroși colaboratori din industrie. Astfel absolvenții programului sunt căutați

pentru ocuparea unui loc de muncă specializat, în cadrul diverselor instituții / companii de proiectare, execuție sau exploatare din domeniu (Administrația Națională Apele Române; Hidroconstrucția S.A.; Hidroelectrică S.A.; Institutul de Studii și Proiectări Hidroenergetice; Regii Autonome de Apă și Canal; Agențiile de Protecția Mediului; Garda Națională de Mediu; Administrațiile locale sau județene; etc.), respectiv sunt pregătiți pentru inițierea unei afaceri proprii de specialitate.

Perspective

Având în vedere semnalele venite din industria de profil se poate spune că cerința de specialiști în domeniul aprofundat în cadrul programului de studii masterale Optimizarea Sistemelor Hidrotehnice este acoperită într-o măsură relativ redusă.

În acest context, conținutul programului asigură absolvenților variate perspective profesionale, cum ar fi: accesarea profesiilor de specialitate la nivelul diverselor funcții, managementul proiectelor complexe din domeniu, parcurgerea unei școli doctorale, respectiv urmarea unei cariere didactice și de cercetare științifică.

Totodată, ținând cont de potențialul existent în ceea ce privește exploatarea complexă a resurselor de apă (d.p.d.v. energetic, de transport pe apă, de alimentare cu apă, de agrement, piscicol etc.), precum și de necesitatea continuă de protecție împotriva fenomenelor naturale reprezentate fie de excesul fie de lipsa apei, se evidențiază caracterul de perspectivă al programului de studii masterale oferit.

Contact

Universitatea „Politehnica” din Timișoara
Facultatea de Construcții

Adresa: Str. George Enescu, nr.1A
Telefon: 0256.404091
Fax: 0256.404093
E-mail: constantin.florescu@hidro.upt.ro
Web: <http://www.ct.upt.ro/hidro/hidro.htm>